Aus der Orthopädischen Klinik König-Ludwig-Haus
W ü r z b u r g
Direktor: Professor Dr.med. K. N i e d e r e c k e r

Erfahrungen bei der Behandlung der Knochen= und Ge= lenktuberkulose mit den tuberkulostatischen Mitteln.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Kurt Drescher
aus Sulzheim

Würzburg 1955

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549822_0187

Aus der Orthopädischen Klinik König-Ludwig-Haus
W ü r z b u r g
Direktor: Professor Dr.med. K. N i e d e r e c k e r

Erfahrungen bei der Behandlung der Knochen= und Gelenktuberkulose mit den tuberkulostatischen Mitteln.

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Kurt Drescher

aus Sulzheim

Würzburg 1955

Tag der mündl. Prüfung:

8. Juni 1955

Referent: Professor Dr.med. K. N i e d e r e c k e r

R.UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Würzburg

Meinen lieben Eltern in

Verehrung und Dankbarkeit

Erfahrungen bei der Behandlung der Knochen= und Gelenktuberkulose mit den tuberkulostatischen Mitteln.

I. Einleitung:

Die tuberkulösen Knochen= und Gelenkentzündungen stellen eine lokalisierte Manifestation der tuberkulösen Allgemeinerkrankung dar. Sie sind das typische Beispiel einer spezifischen metastatischen Entzündung, bei der die Identität der Erreger im streuenden Herd und im fernab liegenden befallenen Organ nachgewiesen werden kann. Ursprungsquelle sind meist die pulmonalen oder visceralen Tuberkel. Mit dem Blutstrom werden die Keime den stark beanspruchten Knochen und Gelenken zugeführt und bedingen hier die metastatische Infektion; lymphogene Entzündungen sind hingegen überaus selten. (SONNENSCHEIN)

Nicht nur wegen der erheblichen zahlenmäßigen Zunahme der Knochen= und Gelenktuberkulosen in den Jahren nach dem 2.Weltkrieg, sondern auch wegen der großen Hoffnungen, die durch die Entwicklung neuer, gegen die Tuberkulose wirksamer Heilmittel geweckt worden sind, kommt diesen Erkrankungen im Rahmen der Orthopädie eine besondere Bedeutung zu.

Nach der Zeit der großen Gelenkresektionen zu Ausgang des 19.Jahrhunderts setzte sich eine streng konservative Behandlungsrichtung durch, die bei absoluter Ruhigstellung, verbunden mit Freiluftbehandlung und Heliotherapie, ausgezeichnete Erfolge erbrachte. Diese klassische Methode bildet auch heute im allgemeinen die Grundlage der Behandlung.

Durch die Einführung der Tuberkulostatica sind nun in den letzten Jahren in der Tuberkulosebehandlung bedeutende Erfolge erzielt worden. Sollen diese neuen Heilmittel auch bei der Behandlung der Knochen= und Gelenktuberkulose als umwälzender

Fortschritt anerkannt werden, so müssen auch sie folgende, von SCHEDE für jede neue Therapie geforderte Bedingungen erfüllen: "Ein neues Heilmittel in der Behandlung der Knochen= und Ge=lenktuberkulose bedarf des Nachweises eines größeren Prozent=satzes an Dauerheilungen als bisher, des Nachweises der schnel=leren Heilung und des Nachweises der Unschädlichkeit".

Auf Anregung von Herrn Professor Dr.med. NIEDERECKER habe ich mir die Aufgabe gestellt, das entsprechende Krankengut der Orthopädischen Klinik König-Ludwig-Haus Würzburg zusammenzu=stellen und hierbei besonders auf die antibiotisch-chemothera=peutische Behandlung einzugehen.

II. Schrifttum über Behandlungserfolge vor der Ära der tuberkulostatischen Behandlung.

Anhand einiger Beispiele aus der Literatur sollen zuerst die Erfolge der konservativen Therapie aufgezeigt werden. LANGE und BECKER haben die Erkrankungsfälle an Knochen= und Gelenktuber=kulose der Orthopädischen Klinik München aus den Jahren 1915 bis 1930 zusammengestellt. Die Therapie erfolgte streng konservativ; die Kranken wurden an der gleichen Anstalt stationär und ambu=lant bis zur Heilung behandelt. Patienten mit einer kürzeren Beobachtungszeit als 3 Jahre wurden, sofern sie nicht vorher ge=storben waren, nicht in die Statistik einbezogen.

Nur summarisch wurden die Erkrankungen an Spondylitis tuber=culosa aufgeführt. Während der Beobachtungszeit waren es insge=samt 343 Kranke: Behandlungsdauer zwischen 2 und 4 Jahren, Nach=untersuchung nach etwa 4 - 5 Jahren seit Erkrankungsbeginn, Mor=talität im Beobachtungszeitraum 26 % (Ursachen: miliare Aussaat, Meningitis tuberculosa, Amyloidose).

Ausführlicher untersucht wurden 312 Kranke mit Gelenktuberku=lose. 8 % von ihnen litten an einer multiplen Tuberkulose. Nur 10 % aller Kranken waren älter als 20 Jahre. Als Ergebnis fanden die Autoren:

Heilungen ..... 236 = 75,9 %

Verschlechterungen .... 26 = 9,0 %
Todesfälle ..... 50 = 15,1 % = 24,1 %

Eine Heilung nahmen LANGE und BECKER dabei an, wenn:

1) Der Kranke subjektiv beschwerdefrei ist.
2) Die klinischen Untersuchungen keine Zeichen mehr für einen sich abspielenden tuberkulösen Prozeß ergeben.
3) Die Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit normalisiert ist.
4) Das Röntgenbild einen guten, gleichmäßigen Kalksalzgehalt der Skeletteile zeigt und keine "verwaschenen Stellen" mehr vorhanden sind.

Ausdrücklich betonen die Autoren, daß der gute Behandlungserfolg von etwa 70 % Heilungen nur bei Jugendlichen zu erzielen ist. Ungünstig gestaltet sich die Prognose für die Heilung auch bei Jugendlichen besonders bei der fistelnden Coxitis tuberculosa und bei multiplen Herden. Die Beobachtungszeit betrug für etwa 50 % der Kranken länger als 5 Jahre, für die restlichen zwischen 3 und 5 Jahre.

Zum Vergleich soll noch eine Statistik von CALVE aus dem französischen Behandlungszentrum der Knochen- und Gelenktuberkulose, aus Berck an der Kanalküste gebracht werden. Hier wurde der im ganzen wichtigste Fortschritt in der Behandlung der Spondylitis tuberculosa mit der Einführung der absoluten Ruhigstellung durch LANNELONGUE gemacht. Diese Behandlungsform haben dann MENARD und CALVE weiter ausgebaut. Hier hat auch MENARD seine Lehre vom cyklischen Ablauf der tuberkulösen Knochen- und Gelenkentzündungen aufgestellt, die besagt, daß jede dieser Erkrankungen bei ordnungsgemäßer Ruhigstellung über folgende Stadien zur Ausheilung gelangt:

1) Das Stadium der Aussaat, mit Schmerzen, Kontrakturen (bei Gelenklokalisation), klinisch gekennzeichnet durch ein paraartikuläres Ödem, röntgenologisch durch Atrophie und verwaschene Struktur.
2) Das Höhestadium, klinisch stumm, im Röntgenbild beginnende Abgrenzung des Herdes, gegen Ende dieses 2.Jahres bilden sich kalte Abszesse.
3) Das Heilungsstadium, klinisch ebenfalls stumm, zeigt im Röntgenbild den klar umschriebenen Herd, eventuell mit Sequester, Wiederkehr des Kalkgehaltes und der Knochenstruktur.

Die Behandlung erfolgte bei CALVE ausschließlich konservativ. Ferner ist wichtig, daß es sich bei dem zusammengestellten Kran-

kengut um Privatpatienten handelte, die der Verfasser von Beginn der Erkrankung an und während des ganzen Verlaufes selbst behandelt hat und mit denen er auch noch viele Jahre nach der Entlassung in ständiger Verbindung stand. Folgende Zahlenangaben werden von CALVE gemacht:

Patienten mit Spondylitis tuberculosa 140

entlassen als geheilt unter 15 Jahren 71
über 15 Jahren ..... 64 = 135 Patienten

gestorben während der Behandlung ..... 5 = 3,5 %
gestorben nach 3 bis 20 Jahren ..... 6 = 4,3 % zus. 7,8%

es arbeiten seit 2 bis 6 Jahren 67
es arbeiten seit 6 bis 20 Jahren ..... 62 = 129 Patienten

48 % der Patienten mußten wegen kalter Abszesse punktiert werden, dabei kam es nur einmal zur Ausbildung einer Fistel, die sich aber nach Monaten wieder spontan schloß. Es traten insgesamt 4 Rückfälle auf, die alle durch eine 2.Behandlung geheilt werden konnten.

Patienten mit Coxitis tuberculosa 120

Kinder 79
Jugendliche 27
Erwachsene 14

gestorben während der Behandlung ..... 3 = 2,5 %
gestorben nach der Entlassung ..... 4 = 3,5 % zus. 5,8%

gehfähig seit 2 bis 6 Jahren 40
gehfähig seit über 6 Jahren ..... 73 = 113 Patienten

Herdrückfälle wurden nicht beobachtet. Von den 120 Patienten hatten 58 kalte Abszesse. Diese wurden punktiert. Dabei kam es in 4 Fällen zu einem Nachsickern aus der Stichöffnung. Bei 3 Patienten trocknete die Fistel rasch aus, 1 Patient ist der Eiterung erlegen.

Den ungeheuren Fortschritt, den diese beiden Übersichten in der Behandlung der Knochen= und Gelenktuberkulose zeigen, erkennt man erst, wenn man bedenkt, daß (nach IDELBERGER) die Sterblichkeit der Spondylitiker ohne Ruhigstellung etwa 75 % betrug und daß sie auch nach Einführung des portativen Gipskorsettes durch SAYRE nicht unter 33 % sank.

Von entscheidender Bedeutung für diese Erfolge, und somit für

das Leben der Kranken ist nach CALVE die Verhinderung der Fistelbildung, also die Verhinderung der Sekundärinfektion der Abszeßhöhle. CALVE ist dies nach seinen eigenen Angaben durch frühzeitige sterile Punktionen bei 97 % der Kranken mit kalten Abszessen gelungen. Entscheidend ist hiefür letztlich die Diagnosestellung zu einem möglichst frühen Zeitpunkt.

Nach einer bei CALVE angeführten Statistik aus Leysin (ROLLIER) kamen dort (Beobachtungszeitraum 1903 bis 1921) von den Spondylitikern 22 % mit Fisteln und 50 % mit nachweisbaren kalten Abszessen zur Aufnahme. In Berck (allgemeine Klasse) kamen von den Kranken mit Spondylitis 24 % und von denen mit Coxitis 23 % mit Fistel. Das Behandlungsergebnis dieser Kranken ist bei CALVE nicht angeführt.

Die Hoffnung auf neue medikamentöse Therapiemöglichkeiten bei der Tuberkulose, die nach den Erfolgen der Sulfonamide bei zahlreichen bakteriellen Infektionen gehegt wurden, schienen sich lange Zeit nicht erfüllen zu wollen. Erst nach dem 2.Weltkrieg konnten mit dem Streptomycin, der p-Aminosalicylsäure und den Thiosemikarbazonen, denen später das Isonikotinsäurehydracid (INH) folgte, tuberkulostatisch wirkende Substanzen in die Therapie eingeführt werden. Sie erbrachten zum Teil glänzende Erfolge, so vor allem bei der Meningitis tbc., bei der Miliartuberkulose und bei den Schleimhauttuberkulosen.

Besondere Bedeutung erhielten diese Medikamente schon allein durch den erheblichen Anstieg der Tuberkulosemorbidität in den Nachkriegsjahren. Diese trifft auch für die Tuberkulose der Knochen und Gelenke zu. Die entsprechenden Unterlagen der hiesigen Klinik sind wegen der Zerstörung des Hauses nicht mehr zu erbringen, deshalb möchte ich hier das von VOLKERT zusammengestellte Zahlenmaterial der Orthopädischen Universitätsklinik München vorlegen. Da sich die Bevölkerungszahl in den beiden Berichtsperioden, nämlich 1936 mit 1938 und 1946 mit 1948 erheblich geändert hat, lassen sich die Erkrankungsziffern nicht direkt miteinander vergleichen. Es werden deshalb als Anhaltspunkt von VOLKERT die jeweiligen Durchgangszahlen der poliklinischen Sprechstunde angegeben:

1936 mit 1938: frische K.= u. Gel.Tb. 81 (36 933 amb. Patient.)
1946 mit 1948: frische K.= u. Gel.Tb. 287 (59 180 amb. Patient.)

Das heißt kurz vor dem Kriege traf 1 Erkrankung an Knochen= oder Gelenktuberkulose auf 456 Patienten der Poliklinik, nach dem Krieg hingegen 1 dieser Erkrankungen auf 206 Patienten. Auf=schlußreicher ist allerdings noch die Aufgliederung nach dem Sitz der Erkrankung, den die folgende Übersicht von VOLKERT zeigt:

	Spondyl.:	Gonitis:	Coxitis:	sonstige Lokalisat.:	ges. Zahl:
1936 mit 1938:	5	37	25	14	81
1946 mit 1948:	158	34	49	46	287

Aus ihr geht eindeutig hervor, daß gerade die schwersten Erkran=kungsformen ganz erheblich zugenommen haben.

VOLKERT hat auch die soziale Struktur des Krankengutes unter=sucht und dabei gefunden, daß in den Nachkriegsjahren der Anteil der Heimatvertriebenen bei diesen Tuberkuloseerkrankungen ganz erheblich höher war, als ihrem Anteil an der Gesamtbevölkerung entsprach.

Trotz dieser offensichtlichen Zunahme der Erkrankungszahl sinkt, wie KLEE nachweist, seit der Entdeckung des Tuberkelba=zillus durch Koch 1882, in allen zivilisierten Ländern die Tuber=kulosemortalität gleichmäßig fortschreitend ab. Während im Deutschen Reich 1900 auf 10 000 Einwohner 22,5 Todesfälle an Tuberkulose kamen, fiel diese Zahl 1920 auf 15,4 und 1940 auf 6,0 ab. In der Bundesrepublik wurden 1950 auf 10 000 Einwohner 3,49 Tuberkulosetodesfälle gezählt, 1951 3,7 und 1952 3,0. KLEE glaubt, daß man bei der Berücksichtigung aller Fehlerquellen nicht den Schluß ziehen darf, daß die Chemotherapie ein entscheidender Faktor beim Absinken der Sterblichkeitsquote ist.

An seiner Klinik konnte KLEE jedoch die gute Wirkung der Tuber=kulostatica zahlenmäßig nachweisen: Dort starben 1938 von 100 aufgenommenen Patienten mit "offener" Tuberkulose 36,3 %, 1947 waren es noch 25,9 %, 1951 noch 7,3 % und nach Einführung des Isonikotinsäurehydracids 1952 nur noch 0,9 %. Der einzelne Kran=ke hat also heute die allergrößte Aussicht am Leben zu bleiben, jedoch steigt die Zahl der Bazillenausscheider entsprechend an und damit besteht die Möglichkeit der Zunahme der Neuerkrankungen.

III. Schrifttum über Behandlungserfolge mit tuberkulostatischen Mitteln.

Es ist selbstverständlich, daß man sich von den neuen spezifisch wirksamen Mitteln, Streptomycin, PAS, Conteben und später INH, auch bei den schweren und langdauernden tuberkulösen Skeletterkrankungen eine wirksame Hilfe versprach.

Nach DOMAGK müssen zum Zustandekommen eines chemotherapeutischen Effektes auch bei der Tuberkulose folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

1) Das jeweilige Mittel muß auch wirklich eine tuberkulostatische Wirkung besitzen.
2) Die Konzentration des Mittels am Infektionsherd muß so hoch sein, daß eine Vermehrung der Tuberkelbazillen verhindert wird.

Gegenüber den normalen humanen und bovinen Tuberkelbakterien ergeben sich nach DOMAGK auf Hohnschen Eiernährböden folgende Hemmwerte:

Streptomycin ... bis zu einer Verdünnung von 1 : 100 000
Conteben ..... bis zu einer Verdünnung von 1 : 1 Million
Neoteben (=INH) bis zu einer Verdünnung von 1 : 10 Millionen.

Dabei ist noch von besonderer Bedeutung, daß Neoteben auch eine sehr hohe Durchdringungsfähigkeit besitzt. So kann es als einziges Mittel die Blutliquorschranke auch beim Gesunden überwinden und es soll auch noch gegen phagozytierte Tuberkelbazillen wirksam sein.

Zur Erhöhung der Konzentration am Krankheitsherd empfiehlt DOMAGK prinzipiell bei jeder Operation und bei jedem Verbandswechsel die lokale Anwendung der Tuberkulostatica. Da es sich aber bei jeder Skelettuberkulose um einen hämatogen entstandenen Herd handelt, hält DOMAGK unbedingt eine ausreichende und möglichst frühzeitige Allgemeinbehandlung für erforderlich.

Zur zweiten Forderung DOMAGKs hat FREERKSEN eingehende Untersuchungen angestellt. In der Praxis wird als Maßstab für die Wirksamkeit eines Medikamentes meist der Blutspiegel angegeben. Hingegen kann die Wirkstoffkonzentration im Blut nicht ohne weiteres mit der in anderen Organen verglichen werden, meist gibt sie einen zu hohen Wert an. Zum andern ist der Blutspiegel

selbst als Kriterium für die Verweildauer unbrauchbar, weil er auch hier fast immer zu hohe Werte angibt. Selbst die Durchblutungsgröße eines Organs sagt nichts über die Wirkstoffkonzentration in ihm aus; so finden sich z.B. im stoffwechselträgen Knorpel höhere Tuberkulostatica-Konzentrationen als im gut durchbluteten Knochen. INH ist zwar, wie oben schon erwähnt, in der Lage die Blutliquorschranke zu durchbrechen, jedoch gelingt ihm dies nicht bei der Wand der tuberkulösen Abszesse. Auch eine höhere Dosierung hat darauf keinen Einfluß.

FREERKSEN stellt zusammenfassend fest: Direkteinwirkung (z.B. Installation bei der Operation oder intralumbale Anwendung) erbringt die beste therapeutische Wirkung. Bei der internen Allgemeinanwendung sollen verschiedene Substanzen kombiniert werden, weil Angriffspunkt und Wirkungsweise der verschiedenen Mittel unterschiedlich sind und so die Ausbildung einer Resistenz verzögert werden kann. Für die Knochen- und Gelenktuberkulose gilt: Streptomycin wird im Knochen so gering konzentriert, daß es keine tuberkulostatische Wirkung hat. Die Konzentration im Knorpel liegt zwar höher, jedoch kann selbst bei vierstündiger Verabreichung kein therapeutischer Effekt erwartet werden. Conteben zeigt bemerkenswert hohe Konzentrationen im Knorpel, INH erbringt im Knorpel ausreichende Werte, im Knochen hingegen nicht.

In praxi sprechen lediglich die Fisteln günstig auf die Tuberkulostatica an. Eine Defektreparation ist aber keinesfalls von den neuen Wirkstoffen zu erwarten. Die in langer Erfahrung erprobten Methoden der Allgemeinbehandlung sind durch die antibakteriellen Mittel keineswegs überholt, sie haben im Gegenteil die Aufgabe die unentbehrliche Mitwirkung des Makroorganismus zu stützen und zu aktivieren.

Über Erfolge mit diesen neuen Heilmitteln erschienen, oft nach nur kurzer Erprobung, zahlreiche Veröffentlichungen. So berichteten HAIZMANN und BRÄNDLE aus der Heilstätte Heuberg in Württemberg 1950 nach einjähriger Erfahrung über die "lebensrettende Streptomycintherapie bei der Wirbelsäulentuberkulose". 70 Behandlungsfälle waren abgeschlossen und über 10 Kranke mit fistelnder Spondylitis tuberculosa wurde berichtet. Sämtliche Fisteln hatten schon längere Zeit bestanden, das Allgemeinbefin-

den war bei allen Patienten außerordentlich schlecht, die Temperaturen zeigten meist septische Werte mit starken Remissionen. Streptomycin wurde nur i.m. gegeben und zwar 2 x 0,5 g/d.

Ergebnisse: Rascher Temperaturabfall, Appetitsteigerung und Hebung des Allgemeinbefindens; die eitrigen Fistelsekretionen gingen mengenmäßig rasch zurück und wurden serös, Fistelschluß bei 9 der 10 Kranken innerhalb von 3 Monaten, kein Recidiv. Alter der Patienten zwischen 11 und 59 Jahren (Mehrzahl zwischen 22 und 40 J.). Es wurden bis zu 84 g Streptomycin gegeben, im Durchschnitt 60 g. Röntgenologisch sahen die Autoren eine der Symptomatik des Krankheitsverlaufes entsprechende Besserung: Rückgang der entzündlichen Atrophie, Verkleinerung des Abszeßschattens und kein weiteres Fortschreiten der Destruktion. Sie betonen, daß ein solcher Erfolg bisher noch mit keinem anderen Heilmittel erzielt werden konnte.

WIESE berichtete zu Beginn des Jahres 1951 über den Stand der Therapie der Skelettuberkulose. Er faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen:
Streptomycin: Bei lange unbeeinflußten Fällen mit großen und profus sezernierenden Fisteln mehrmals auffallend rasches Versiegen der Eiterung und Schluß der Fistel. Bei der Behandlung günstig verlaufender tuberkulöser Meningitiden heilten Knochenprozesse ab, lange bevor die Behandlung der Meningitis zu Ende geführt war.
Conteben: Im Gegensatz zur visceralen Tuberkulose reagieren frische Knochenprozesse auch bei längerer Behandlung nur teilweise oder garnicht. Gelingt es hingegen das Medikament an den Herd zu bringen, ist die Wirkung besser.

WIESE betont die besondere Schwierigkeit bei der Beurteilung der Wirksamkeit dieser Medikamente bei Frühfällen. Hier kann oft nur eine Vermutungsdiagnose nach dem klinischen Befund ausgesprochen werden, da röntgenologisch erkennbare Veränderungen oft sehr lange fehlen, manchmal über 1 Jahr nachhinken. WIESE zitiert hier GÜTGEMANN, der im Frühstadium bei 481 tuberkulösen Erkrankungen der großen Gelenke nur in 15,9 % der Fälle mit dem Gelenkpunktat ein tuberkulose-positives Ergebnis im Tierversuch sah. Auch das Röntgenbild ließ erst nach 3 Monaten in nur 35,75 % der Gesamt-

zahl einen Herd erkennen. Die Probearthrotomie erwies sich mit 62,79 % positiven histologischen Ergebnissen als erheblich zuverlässiger.

Das Kernstück der Therapie bleibt nach WIESE auch weiterhin die Mobilisierung der Widerstandskräfte des Körpers durch Ruhigstellung, Freiluft- und Sonnenbehandlung.

1952 veröffentlichte RÖSSLER anhand des Zahlenmaterials der Orthopädischen Universitäts-Klinik Münster eine kritische Übersicht über den Stand der Chemotherapie. Zur Auswertung wurden 150 Fälle herangezogen, deren Behandlung im floriden Stadium begann und sich unter Kontrolle der Klinik mindestens über 1 - 3 Jahre erstreckte. 114 dieser Kranken wurden mit Streptomycin, Conteben und PAS behandelt und zwar per os, parenteral und lokal(Abszeß- oder Fistelspülungen). Wegen der Kürze der Beobachtungszeit wurde der Zustand nach 1 1/2-jähriger Behandlung als Verlaufskriterium gewertet. Als offensichtlich gebessert wurde dabei 1 Krankheitsfall angesehen, wenn das Allgemeinbefinden gut war, der Lokalherd klinisch symptomfrei, die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit normalisiert, oder mindestens seit 3 Monaten wesentlich abgesunken war und der Röntgenbefund einen Stop der Progredienz und Reparationserscheinungen erkennen ließ.

I. Konservative Behandlung ohne Tuberkulostatica (RÖSSLER):

	Spondyl.	Coxitis	Gonitis	Hand- und Fuß-Tbc.
Durchschn.Erkr.-Dauer vor Beh.Beginn	1,75 J.	1,75 J.	3,5 J.	0,5-0,75 J.
offensichtl.Besserg. nach 1,5 J.Behandlg.	36,4 %	60 %	33 %	0 %
unbeeinfl.u.verschl. nach 1,5 J.Behandlg.	63,6 %	40 %	67 %	100 %

II. Konservative Behandlung mit Tuberkulostatica (RÖSSLER):

	Spondyl.	Coxitis	Gonitis	Hand- und Fuß-Tbc.
Durchschn.Erkr.Dauer vor Beh.Beginn	1,75 J.	1,75 J.	2,5 J.	0,5-0,75 J.
offensichtl.Besserg. nach 1,5 J.Behandlg.	48 %	58 %	53 %	60 % nach 8-10 Monat.
unbeeinfl.u.verschl. nach 1,5 J.Behandlg.	52 %	42 %	47 %	40 %

Vergleichende Auszählungen der einzelnen Mittel ergaben, daß hinsichtlich des Erfolges keine oder nur geringe Unterschiede zwischen PAS und Streptomycin, bezw. Conteben und Streptomycin gefunden werden konnten. RÖSSLER betont, daß nach dieser Zusammenstellung eine wesentliche Beschleunigung des Heilablaufes nicht erzielt werden konnte. Fisteln bestanden bei 28 der 114 Patienten. Bei 10 von ihnen (= 36 %) kam es zu einem schnelleren Versiegen der Sekretion und zum Fistelschluß in 3 - 4 Monaten, was eine günstige Wirkung vermuten läßt.

Die geringe Wirkung der Tuberkulostatica führt RÖSSLER auf die Schädigung der Gefäße, bezw. auf das völlige Fehlen jeder Vaskularisation in fibrösen und verkäsenden Herden zurück, so daß die Medikamente überhaupt nicht oder nur durch Diffusion an den jeweiligen Focus gelangen können. Auffallende Besserung sah er nur bei frischen Fällen mit exsudativem Charakter, bei denen noch mehr eine Allgemeininfektion als ein isolierter Organprozeß im Sinne des dritten RANKEschen Stadiums vorlag.

Die Erfahrungen der Orthopädischen Klinik München über die Tuberkulostatica bei der Wirbelsäulentuberkulose hat 1952 GIULIANI zusammengestellt, nachdem 1950 aus der gleichen Klinik VOLKERT über gute Anfangserfolge bei 70 Knochen- und Gelenktuberkulosen berichtet hatte. Das einprägsamste Ergebnis war nach GIULIANI die Rückbildung der großen Senkungsabszesse. Ebenso war röntgenologisch nach 4 - 5 Monaten eine Klärung der Knochenstruktur und ein Sistieren der Einschmelzungen zu erkennen. Casuistisch wurden 3 Fälle mit bisher desolatem Verlauf angeführt, deren Spondylitisherde rasch inaktiv wurden. Die Grundlage der Spondylitisbehandlung bleibt weiterhin die klassische Liegekur.

1953 veröffentlichte SCHLEGEL, ebenfalls aus der Orthopädischen Klinik München, erste Ergebnisse bei der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit INH. Insgesamt berichtet er über 47 mit Neoteben bis zu 4 Monaten behandelte Patienten, von denen aber bis auf 19 alle schon mit den "alten" Präparaten, also Streptomycin, Conteben und PAS vorbehandelt waren. Am auffälligsten war die Wirkung (bei Gaben von 10 mg/kg Körp.Gew./d.) bei 15 fistelnden Abszessen, von denen sich, obwohl sicher Mischinfektionen vorlagen, während der Beobachtungszeit 7 schlos-

sen. Bei der Hälfte der Fälle wurde eine sehr gute Beeinflussung des Appetits und damit eine Besserung des Allgemeinbefindens erzielt. Bei 18 Patienten besserte sich das rote Blutbild und bei 14 ging die BKS erheblich zurück, wobei aber SCHLEGEL gleich betont, daß man ein rasches Absinken der BKS alleine durch die Immobilisation auch früher häufig beobachten konnte.

Eine große Übersicht anhand von über 400 antibiotisch-chemotherapeutisch behandelten Knochen- und Gelenktuberkulosen im staatlichen Versorgungskrankenhaus Bad Tölz gab 1953 GLOGOWSKI. Der Bericht erschien nachdem etwa 1 Jahr zuvor die Therapie mit INH begonnen worden war. Es wurden in Tölz von Februar 1948 bis Oktober 1952 423 Knochen- und Gelenktuberkulosen behandelt, davon entfielen auf:

Spondylitis tbc.: 196 (BWS:LWS=1:1, 3x HWS, 2x Destr.Spondylolist.)
Gonitis u.Coxitis: 119 (Knie:Hüfte=1:1, 5x doppelseitig)
Andere Gelenke: 72 (davon 17x Iliosacralgelenk)
Knochenherde: 36 (davon 1x Schädeldach).

Altersverteilung: bis 25J.: 25-40J.: über 40J. = 1 : 2 : 1.

Bei 31 Fällen fand sich außer der Skeletterkrankung noch eine aktive Lungen- oder sonstige Organtuberkulose und 47 Patienten hatten 2 oder auch mehrere Skelettherde. Mit Fisteleiterungen kamen 39 Kranke zur Aufnahme. Der Exitus trat während der stationären Behandlung in 9 Fällen ein.

61 Patienten wurden nur mit Streptomycin behandelt, wobei die zur Erzielung eines ausreichenden Blutspiegels erforderliche Dosierung streng eingehalten wurde. Es kam dennoch 9x zu einer erneuten Streuung, ferner versagte 8x der Operationsschutz und es kam post operationem zu neuer Herdbildung.

Gleichgewichtsstörungen unter der Streptomycinbehandlung (61 Kranke je 40 g Str. und 200 Kranke je 40 g Str. und zusätzlich oral Chemotherapeutika) sah GLOGOWSKI nur 2x.

Conteben und Solvoteben, denen neben der tuberkulostatischen Potenz auch eine Allgemeinwirkung auf humorale Abwehrvorgänge zugesprochen wird, wurden 41x als alleiniges Mittel angewandt. Sie führten zu relativ rascher Fistel- und Abszeßheilung und zu einem "gutartigeren Krankheitsverlauf als früher". Während der Medikation kam es 1x zu einer Meningitis und 1x zu einer akuten

gelben Leberatrophie, beide Erkrankungen verliefen tötlich.

GLOGOWSKI konnte 3 "Heilungen" mit ausreichender Beweglichkeit nach synovialer Gelenktuberkulose (bei insgesamt 9 derartigen Erkrankungen) beobachten.

Auf orale PAS-Gaben sah der Autor keine deutliche Wirkung. Instillationen in Abszeßhöhlen nach Abpunktion des Eiters führten zwar zur schnellen Abnahme des Abszeßvolumens, jedoch kam es bald wieder nach dem Absetzen der Applikation zu Recidiven.

INH wurde bei 72 Erkrankungen verwandt. GLOGOWSKI führt folgende Resultate an:

1) Frische tuberkulöse Abszesse werden rasch abakteriell und zwar intensiver als bei anderen Mitteln.
2) Es tritt unter der Medikation keine weitere Streuung auf.
3) Die Dauerverträglichkeit ist besser als bei allen bisherigen Mitteln.

Auf unerwünschte Nebenwirkungen bei zu hoher Anfangsdosierung des INH wies GLOGOWSKI besonders hin. Es kommt dabei zu einem Freiwerden von Endotoxinen durch den Bakterienzerfall und zum Wirksamwerden pathologischer Eiweiße, was zu einer Exsudationssteigerung, zu Temperaturerhöhung und zu Senkungsanstieg führen kann. Der Verfasser empfahl daher die Therapie mit niedriger Dosierung zu beginnen und sie langsam bis zum Optimum zu steigern.

Auch im staatlichen Versorgungskrankenhaus Bad Tölz wird strikt an der langdauernden Immobilisation als Therapiegrundlage festgehalten, im inaktiven Stadium werden aber zur Verkürzung der Erkrankungsdauer auch Spanarthrodesen, Spondylitisschienungen und Gelenksresektionen durchgeführt. Bei lebensbedrohlichen Prozessen wird die Behandlung mit Paratebin, einem Kombinationspräparat, das alle synergistischen Effekte ausnützt empfohlen.

Über gute Erfolge durch Paratebinanwendung bei der Lungentuberkulose berichteten schon 1952 NIEMSCH und SITT. Paratebin ist ein Kombinationspräparat, das aus 1 g Dihydrostreptomycinsulfat und 400 000 E. Oxyprokain-Penicillin besteht. Während beim Penicillin nur bis zu einer Verdünnung von 1 : 30 000 eine Hemmwir-

kung auf die Tuberkelbazillen gefunden wurde, gelang es im Oxyprokain-Penicillin ein Penicillinsalz aufzufinden, dessen Hemmwirkung mit 1 : 250 000 bis 1 : 1 000 000 etwa der Wirkung des Streptomycins entspricht. Interessant ist hierbei, daß in der Oxyprokain-Seitenkette auch die Struktur der p-Aminosalicylsäure enthalten ist.

NIEMSCH und SITT sahen bei diesem Mittel eine erhebliche Verzögerung der Resistenzentwicklung der Keime, selbst gegen Streptomycin unempfindliche Erreger sprachen auf dieses Präparat wieder an. Das Wirkungsspektrum des Paratebin erfaßt neben den Tuberkelbakterien auch fast alle grampositiven und gramnegativen Erreger. Damit ist natürlich eine günstige Beeinflussung der Mischinfektionen bei den fistelnden Tuberkulosen möglich.

Über die Wirkung dieses Präparates bei Erkrankungen an Knochen- und Gelenktuberkulose berichtete 1953 RAUSCH. Bei 8 Spondylitiden und 13 Arthritiden war die Behandlung abgeschlossen. Neben der Besserung des Allgemeinbefindens, dem Anstieg der Haemoglobinwerte und dem Absinken der BKS sah der Autor v.a. bei Operationen an tuberkulösen Skelettherden, daß eine Aktivierung der Prozesse unter Paratebin unterblieb. Schwere Komplikationen und eine neue Aussaat wurden nicht beobachtet. Auch früher gegen Streptomycin resistent gewordene Fälle sprachen auf Paratebin wieder an. Besonders gute Erfahrungen konnte RAUSCH bei der lokalen und intraartikulären Anwendung machen. Gleichgewichtsstörungen traten bei einer Dosierung zwischen 40 und 80 Ampullen nicht auf. In einem Viertel der Fälle wurde allerdings auch mit diesem Präparat keine Änderung des Krankheitszustandes erzielt.

MAY hat 1953 die in vielen Jahren gesammelten Erfahrungen seiner Anstalt über die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulosen veröffentlicht. Er betont besonders, daß die Skelettherde nur ein Teil der Tuberkulose des Gesamtorganismus sind und daß die Tuberkulostatica, die heute ein unentbehrlicher Teil des therapeutischen Rüstzeuges sind, die Behandlung der Skelettuberkulose nicht zu einem chemotherapeutisch-chirurgischen Problem gemacht haben.

In der Hälfte der behandelten Fälle etwa sah MAY eine günstige Allgemeinwirkung. Die Abszeßdurchbrüche wurden seltener und die schweren Mischinfektionen haben ihre Schrecken verloren, so daß kaum mehr verstümmelnde Operationen notwendig waren. Auch ein günstiger Einfluß auf gleichzeitig bestehende anderweitige Tuberkulosemanifestationen konnte, selbst wenn am Knochenherd keine besondere Wirkung auftrat, beobachtet werden.

Für die operative Herdbeseitigung mit nachfolgender Spülung mit Tuberkulostaticis hält MAY eine jeweils genaueste individuelle Indikationsstellung, bei der auch der entstehende Knochendefekt berücksichtigt werden muß, für unbedingt erforderlich. Die Operation von noch nicht abgegrenzten Herden lehnt er ab.

IV. Schrifttum über operative Behandlungsmethoden.

In den letzten Jahren hat man sich an manchen Kliniken intensiv mit der chirurgischen Entfernung der Krankheitsherde bei der Knochen- und Gelenktuberkulose befaßt. Man ließ sich dabei auch von der Erfahrung, daß auf dem Blutweg keine ausreichende Konzentration der Tuberkulostatica am Erkrankungsherd erzielt werden kann, leiten und verband mit der Operation eine Instillation oder postoperative therapeutische Spülung mit den entsprechenden Mitteln.

KASTERT berichtete 1953 vor der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft über die Ausräumung von insgesamt 538 tuberkulösen Spondylitisherden bei 489 Patienten (Alter zwischen 1 1/2 und 69 Jahren). Es wurden 211 Herde aus der LWS, 223 aus der BWS und 4 aus der HWS entfernt. Die Operationen wurden nach intensiver Vorbehandlung mit Tuberkulostaticis unter Streptomycinschutz als transvertebrale, später als subperiostale Kavernotomie durchgeführt. Postoperativ erfolgte die tuberkulostatische Weiterbehandlung durch Instillationskatheter.

Nach KASTERT ist jede Knochendestruktion eine Indikation zur Operation. Bei diesem Verfahren gibt der Verfasser eine Gesamtmortalität (= bei der Operation und während einer Beobachtungszeit bis zu 45 Monaten) von 1,75 % an. Die Komplikationen während

und nach der Operation (auch solche mit nur geringerer Bedeutung) betrugen allerdings 39,7 %.

Ergebnisse (KASTERT): 250 Kavernotomien, 15 bis 45 Monate post op.
Herdausheilungen: 93,6 %. Nicht invalide ..... 69,2 %
keine Herdausheilung: 6,4 %. invalide (auf Zeit) . 14,4 %
invalide (auf Dauer). 16,4 %
Blockbildung ist "oft schon" 4 Monate post op. eingetreten, sie ist bei 538 Operationen nur 2x ausgeblieben.

Zum gleichen Thema äußerte sich ERLACHER, der aber die Indikation eingeengt wissen wollte. Er räumt nicht nur die Wirbelherde aus, sondern stützt die entstandene Knochenlücke mit einer Streptomycin-Rimifon-Knochenplombe oder einem Knochenblock ab. Zahlenmäßige Ergebnisse wurden nicht mitgeteilt.

FRÜND geht spondylitische Herde erst bei deutlicher Demarkierung an und füllt den entstandenen Defekt mit einer Gipsplombe, der Streptomycin, Neoteben und Solusupronal zugesetzt werden. Er engt ebenfalls die Indikationen gegenüber KASTERT wesentlich ein. FRÜND betont, daß die Ausheilung und Belastungsfähigkeit schneller als bei der konservativen Behandlung eintritt. Hingegen wurde aber von ihm, ganz im Gegensatz zu KASTERT, eine Blockbildung auffallend selten beobachtet, weil die Ausräumung den langdauernden Zerstörungsprozeß an den Bandscheiben verhindert. Auch die Methode von FRÜND ist mit einer erheblichen Anzahl von Komplikationen belastet. Spätergebnisse wurden nicht vorgelegt.

DAUBENSPECK und RAUSCH haben 1954 das Krankengut an Knochen- und Gelenktuberkulosen der Orthopädischen Universitätsklinik Köln, unter Vergleich der konservativ und operativ erzielten Ergebnisse, zusammengestellt. Die Verfasser betonen die Wichtigkeit einer optimalen tuberkulostatischen Therapie, die in den ersten Jahren nach der Einführung dieser Mittel sicher noch nicht gegeben war. Ebenso heben sie auch die gebotene Vorsicht bei der Beurteilung der Ergebnisse hervor, da eine sichere Bewertung erst nach entsprechend langen Intervallen möglich ist.

Wegen Spondylitis tuberculosa wurden an der Kölner Klinik von 1945 bis 1954 insgesamt 131 Patienten behandelt; davon hatten 18 % Fisteln, 47 % einen nachweisbaren Abszeß und 34 % mehrfache Herde.

38 Kranke wurden, im Durchschnitt über 28,3 Monate, konservativ behandelt. (LINDEMANN nimmt heute eine durchschnittliche Dauer von 3 Jahren an.) 23 von ihnen wurden nach einer durchschnittlichen Beobachtungszeit von 46 Monaten nachuntersucht. (10 waren gestorben, 5 wurden nicht untersucht).

14 waren inaktiv = voll belastungsfähig und röntgenol. ausgeheilt.

3 stabilisiert = bedingt belastungsfähig, beschwerdefrei, guter A.Z., röntgenol. noch gut abgrenzb. Herd nachw.

3 aktiv.

Diese Patienten waren aber zum Teil primär in einem so schlechten Allgemeinzustand, daß eine Operation nicht durchführbar war.

12 Kranke wurden nach Henle-Albee im Frühstadium operiert, bei ihnen fand sich röntgenologisch eine Bandscheibenverschmälerung oder ein kleiner Herd in der Wirbelkörpergrund= oder =deckplatte. Dauer der stationären Behandlung durchschnittlich 9,8 Monate. Nach einer durchschnittlichen Beobachtungszeit von 38,5 Monaten waren:

9 Herde inaktiv, 2 stabilisiert und 1 Herd noch aktiv.

Dieses Ergebnis werten die Verfasser als Beweis für die Richtigkeit ihres frühzeitigen operativen Eingreifens bei der Spondylitis durch eine Spanversteifung der Wirbelsäule. Im Gegensatz zu LANGE, GIULIANI und LINDEMANN sahen DAUBENSPECK und RAUSCH kein Fortschreiten des destruierenden Prozesses, sondern im Gegenteil eine langsame Defektreparation am Wirbelherd. Eine Vergrößerung des vorhandenen Gibbus wurde fast regelmäßig verhindert. Im übrigen behaupten die Autoren, daß die Wirbelsäule selbst bei bestehenden Defekten durch die verpflanzten Späne tragfähig sei.

Insgesamt wurden an der Kölner Klinik von 1945 bis 1954 93 Spanversteifungen der Wirbelsäule wegen Spondylitis durchgeführt, 66 der operierten Patienten wurden nach einer durchschnittlichen Beobachtungszeit von 37 Monaten nachuntersucht.

Es fanden sich: 91 % inaktiv,
4,5 % stabilisiert und
4,5 % noch aktiv.

Die Behandlungszeit konnte durch Streptomycin und Paratebin um etwa ein Drittel verkürzt werden. Sie betrug bei Anwendung der Tuberkulostatica im Durchschnitt 13,9 Monate, davon 5,7 Monate nach der Operation, während sie ohne Tuberkulostatica 20,8 M.,

davon 11,4 Monate nach der Operation, betrug. Die durchschnittliche Gesamtmenge belief sich bei Streptomycin auf etwa 82 g und bei Paratebin auf 88 Ampullen.

Die gleiche Operation wurde auch bei 21 Kindern zwischen 1 und 14 Jahren ausgeführt. Nach einer Beobachtungszeit von 35 Monaten waren 19 Herde inaktiv.

Im Gegensatz hierzu führt IDELBERGER in Gießen die Fusionsoperation wegen der "guten Heilungs- und Blockbildungstendenz" bei Kindern unter 12 Jahren nicht durch und ebenso geht er auch bei Patienten über 45 Jahren, wegen der nur sehr langsamen Spaneinheilung, nicht mehr operativ vor.

Die Behandlungsergebnisse der Kölner Klinik bei Coxitis tuberculosa von 1945 bis 1954 (DAUBENSPECK und RAUSCH)

Behandlung:	Vorwiegend konservativ	Arthrodesen	Paratebin örtl. u. parenteral u. INH oral
Anzahl insges. 63	20	30	13
mittlere Dauer der stat. Behandlung	47,8 Mo.	22 Mo.	13 Mo.
mittlere Beobachtz. b. Nachuntersuch.	28,7 Mo.	41,6 Mo.	10,8 Mo.
inaktiv	60 %	77 %	77 %
stabilisiert	25 %	13 %	15 %
aktiv	10 %	7 %	-
gestorben	5 %	3 %	8 % = an interkurrenter Erkr.!

Zu den konservativ behandelten Fällen ist zu bemerken, daß sie zum großen Teil nicht operationsfähig waren. Das Behandlungsziel, die knöcherne Ankylose, wurde bei etwa vierjähriger Behandlungszeit nur bei 40 % erreicht. Bei der zweiten Gruppe wurden röntgenologisch 11x Spanumbauzonen oder Spanbrüche gefunden, die knöcherne Versteifung wurde bei 76 % der Kranken erreicht.

Bei den 13 Hüftgelenkserkrankungen der 3.Gruppe waren nur 2 rein synovial, diese wurden örtlich und parenteral mit Paratebin behandelt. Bei röntgenologisch nachgewiesenen Knochenherden wurde das Gelenk eröffnet, der Herd ausgeräumt, das Gelenk drainiert und örtlich mit Paratebin behandelt; ferner erhielten alle Patienten oral INH. Durchschnittliche Dosierung:

Paratebin 98,3 Ampullen (=örtlich und parenteral) und 54,8 g INH oral. Bei 66 % der Kranken besteht nach der allerdings nur kurzen Beobachtungszeit eine Beweglichkeit des Hüftgelenkes von 4/5 und mehr des normalen Bewegungsumfanges.

Bei 34 Kniegelenktuberkulosen des Kölner Krankengutes (11x bestanden Fisteln) wurden 12 Resektionen ausgeführt. Nach einer durchschnittlichen Behandlungszeit von 16,8 Monaten und einer Beobachtungszeit von 3 Jahren, war in 10 der 12 operierten Fälle das Operationsziel, die Versteifung des Gelenkes, erreicht.

Bei 14 Kniegelenktuberkulosen wurde analog zu den 13 oben angeführten Coxitiden örtlich und parenteral mit Streptomycin und Paratebin behandelt, wobei auch gelenknahe Herde ausgeräumt und zur Spülbehandlung drainiert wurden. Nach einer durchschnittlichen staionären Behandlung von 10 Monaten und einer Beobachtungszeit von 15 Monaten fanden sich 10 Prozesse inaktiv und 4 stabilisiert. Die Gelenkbeweglichkeit war 7x völlig frei und betrug je 2x 4/5 bezw. 3/5 des normalen Bewegungsumfanges.

Wenn man die Ergebnisse der einzelnen Autoren zusammenfaßt zeigt sich, daß keine grundsätzliche Änderung im Verlauf der Skelettuberkulose durch die tuberkulostatische Behandlung erzielt wurde. Die "causalen" Operationen sind mit zahlreichen Komplikationen belastet. Die Indikationen hierzu werden von den einzelnen Autoren durchaus nicht einheitlich gestellt. Die intensive Lokalbehandlung mit Tuberculostaticis verspricht gute Erfolge, jedoch liegen auch hier nur kurzfristige Beobachtungen vor. Die klassische Immobilisation darf keinesfalls vernachlässigt werden.

V. Erfahrungen bei der Behandlung der Knochen= u. Gelenk= tuberkulose an der Orthopädischen Klinik König-Ludwig-Haus Würzburg.

Einführend muß erwähnt werden, daß die Klinik im Krieg bis auf die Grundmauern zerstört wurde und daß sie erst ab 1946 wieder schrittweise errichtet werden konnte. Die anfangs sehr beengten Raumverhältnisse machten es unmöglich, alle Kranken ständig stationär zu behandeln. Es wurden deshalb viele Patienten mit Knochen= und Gelenktuberkulose in Sanatorien verlegt, oder auch mit ruhigstellenden Verbänden für einige Zeit in hausärztliche Behandlung entlassen. Dies, wie auch die häufigen Wohnungswechsel der Kranken in den ersten Jahren nach dem Kriege haben bei sehr vielen Patienten eine längere oder gar dauernde Überwachung nach der Entlassung unmöglich gemacht.

Im folgenden ist das Krankengut unter besonderer Berücksichtigung der Kranken, die sich seit Beginn ihres Leidens in unserer Behandlung befanden, zusammengestellt. Die Berichtszeit erstreckt sich von 1946 bis 1954, jedoch werden nur Fälle mit im wesentlichen abgeschlossener Behandlung aufgeführt. Das Krankengut ist ohne Zweifel nicht so umfangreich und auch nicht so homogen wie es sich in großen Heilstätten findet, es erlaubt aber dennoch eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit der tuberkulostatischen Behandlung.

Es ist selbstverständlich, daß zur Sicherung der Diagnose neben dem klinischen Befund, der Anamnese, dem Verlauf, den Röntgen= und Laborbefunden (BKS, Blutbild, Serumlabilitätsproben), den Tuberkulinproben auch Röntgenschichtbilder und bakteriologische und histologische Untersuchungen herangezogen werden.

A) Spondylitis tuberculosa:

Während der Berichtszeit wurden in der Klinik 143 Patienten mit tuberkulösen Erkrankungen der Wirbelsäule aufgenommen. Von ihnen können 67 nicht zur Beurteilung eines Behandlungserfolges herangezogen werden. Es sind dies Kranke, die in Heilstätten, oder nach Einleitung der Behandlung in andere Krankenhäuser verlegt wurden, ferner solche, die nur zur Klärung der Diagnose

oder zur orthopädischen Versorgung (Apparate, Korsette) oder Nachbehandlung eingewiesen waren und schließlich auch jene, die gegen ärztlichen Rat vorzeitig die Behandlung abbrachen.

1) Fälle ohne tuberkulostatische Behandlung.

40 Patienten mit Spondylitis wurden nur konservativ behandelt und zwar durch exakte Ruhigstellung im Gipsbett. Bei Gibbusbildung wurde eine vorsichtige Redression durch "Wattekreuz" nach v.FINCK versucht, gewaltsam wurde der Buckel aber nicht beseitigt. Größter Wert wurde auf Freiluft- und Sonnenbehandlung gelegt, ferner auch, was in den Notjahren nach dem Krieg von besonderer Bedeutung war, auf eine roborierende, vitaminreiche Ernährung.

Abszesse wurden vom Gesunden aus durch Punktionen entleert und bei Fisteleiterungen wurde durch sterile Verbände die gefährliche Mischinfektion zu verhindern versucht. Auftretende Querschnittslähmungen konnten, wenn es sich nicht um veralterte Zustände bei kachektischen Kranken handelte, immer durch konservative Maßnahmen (Lagerung mit Redression, Extension) beseitigt werden. Die Kontrollen des Röntgenbefundes sowie die des Blutbildes, der BKS und des Urines wurden regelmäßig durchgeführt.

Die Belastung der Wirbelsäule, und zwar regelmäßig zuerst mit Gipskorsett, durfte erst dann erfolgen, wenn alle Entzündungserscheinungen völlig abgeklungen waren und sich anhand der Röntgenserie ergeben hatte, daß eine ausreichende Konsolidierung der Knochenprozesse eingetreten war. Dabei wurde gefordert, daß die wolkige unscharfe Knochenstruktur verschwunden war und neben der Blockwirbelbildung auch wieder normaler Kalksalzgehalt bestand. Die Entlassung erfolgte dann mit Stützkorsett (bei Erkrankungen der oberen BWS mit zusätzlicher Kopfstütze), wenn die Belastung ohne stärkere Reaktion auf Allgemeinbefinden, Wirbelsäulenherd, Blutbild und Senkung geblieben war, nach etwa 3 Monaten. Die Gipsliegeschale wurde hierbei für die Ruhezeit regelmäßig mitgegeben.

Von diesen 40 Kranken (Angaben über die einzelnen Kranken sind in Tabelle Ia und Ib zusammengestellt) waren 8 Kinder unter 15 Jahren, 26 waren zwischen 15 und 50 J. alt und 6 waren älter als 50 J.. Bei mehr als der Hälfte der Patienten konnte

bei der Aufnahme klinisch oder röntgenologisch ein Senkungs= abszeß festgestellt werden, was nach MENARD für eine Erkran= kung am Ende des 2.Jahres spricht. Bei insgesamt einem Viertel dieser Spondylitiker bestanden bezw. bildeten sich im weiteren Verlauf Fisteleiterungen.

8 der 40 Kranken starben während der Behandlung oder kurz nach der Entlassung oder Verlegung, bei 6 von ihnen waren die meist multiplen Fisteleiterungen ein Hauptfaktor für den ungün= stigen Ausgang. Ferner starb ein 7=jähriges Kind mit einer Spon= dylitis tbc. der BWK 10/11/12 (Tabelle Ia Nr. 6 Ha. Rosina) nach 2=monatiger Immobilisation an einer Meningitis tbc. und ein 45= jähriger Mann (Nr. 36 Wa. Adolf) mit Zerstörungen in den BWK 7/8, bei dem schon Monate vor der Aufnahme eine Querschnittslähmung bestanden hatte, an völliger Kachexie. Bei den schon erwähnten 6 anderen Toten fanden sich neben den Wirbelsäulenherden, die 3x eine Querschnittslähmung bedingt hatten, noch 4 offene Lun= genprozesse und eine generalisierte Organtuberkulose.

Übersicht nach Lokalisation und Ausdehnung der Herde:

Herdlokalisation:		Herdausdehnung:	
Mittlere BWS	: 7 Pat.	1 Wirbelkörper	: 4 Pat.
Untere BWS	:11 Pat.	2 benachbarte WK.	:22 Pat.
Übergang B/LWS	: 4 Pat.	3 benachbarte WK.	:10 Pat.
LWS	:15 Pat.	4 benachbarte WK.	: 4 Pat.
Übergang LWS/Sacr.	: 3 Pat.		
	= 40 Pat.		= 40 Pat.

Zur Herdausdehnung ist dabei einschränkend noch zu sagen, daß kleine und kleinste Destruktionsherde im Röntgenbild nicht zur Darstellung kommen. Anhand von einprägsamen Vergleichsaufnahmen der Wirbelsäulenpräparate und der entsprechenden Röntgenaufnah= men weisen hierauf MAY und MALLUCHE besonders hin.

Da 8 Patienten gestorben sind, verbleiben zur Beurteilung des Verlaufes noch 32 Kranke. Als Vergleichswerte werden die Dauer der Ruhigstellung im Gipsbett und die Dauer der stationären Be= handlung herangezogen, da diese beiden Punkte, wie oben schon er= wähnt wurde, durch klinische und röntgenologische Daten weitge= hend festgelegt sind. Für die Immobilisation errechnet sich im Durchschnitt ein Wert von 21 Monaten und für den Krankenhaus= aufenthalt ein solcher von 24 Monaten.

Von diesem ganzen Krankengut konnte nur bei einer 60=jährigen Patientin (Nr. 21 Ma. Alma) keine Stabilisierung des Herdes und keine Belastungsfähigkeit der Wirbelsäule mit Korsett erreicht werden. Bei ihr war mit 36 Jahren wegen einer Spondylitis am Übergang von der Brust= zur Lendenwirbelsäule eine Spanversteifung nach ALBEE ausgeführt worden. Bis zum 58.Lebensjahr wurde ständig ein Korsett getragen, die Patientin war beschwerdefrei. Recidiv 1 Jahr nach dem Weglassen des Korsettes. Keine Konsolidierung während einer erneuten Ruhigstellung von 4 Jahren.

Bei 25 dieser 32 Kranken konnte nach der Entlassung über längere Zeit - im Durchschnitt 3 Jahre - eine Kontrolle des erzielten Behandlungserfolges durchgeführt werden. Bei 18 von ihnen kam es zu der angestrebten Blockwirbelbildung und von diesen konnten 8 Kranke (Nr. 9, 11, 13, 19, 22, 33, 38, 39 Tabelle Ia und b) das Stützkorsett weglassen. Hingegen blieben bei 4 Kranken auch während der Kontrollzeit Bandscheibenreste erhalten und es kam nicht zur idealen knöchernen Abstützung des Wirbelsäulendefektes; mit Korsett waren jedoch auch sie beschwerdefrei. (Nr.3, 14, 23, 33).

Eine Patientin (Nr.35 Ta. Frieda), die 1947 wegen einer Spondylitis LWK 3 - 5 behandelt worden war, stellte sich nach einem 5=jährigen Intervall ohne Behandlung vor, der Prozeß war noch nicht völlig ausgeheilt, die Wirbelsäule jedoch belastungsfähig. Bei 1 Kranken (Nr.37 Wa. Anna) ist während der Behandlungs= und Kontrollzeit (5 Jahre) wohl eine Blockbildung im Bereich von B 6 - 8 eingetreten, jedoch entwickelte sich eine neue Destruktion im 12.BWK.

Zur Beurteilung der Wirkung der Tuberkulostatica bei den Fisteleiterungen ist die Dauer der Eiterungen bei rein konservativer Behandlung ohne Tuberkulostatica von Bedeutung. Im angeführten Krankengut finden sich 4x Fisteln:
1) Is. Eva (Nr. 11) Spondylitis L 2 - 3, immer wieder gering sezernierende Fisteln im Trochanterbereich re. von Sept. 47 bis Mai 54, also über 6,5 J. Der Wirbelherd ist unter Blockbildung schon früher geheilt.
2) Le. Peter (Nr. 18) Herd in L 4 - 5, starke Fisteleiterung in der lk. Leistenbeuge von Sept. 47 bis Jan. 50, also über 2,25 J.

Fistel. Der Knochenherd wurde dabei inaktiv.
3) Ma. Johann (Nr. 20) Herd in L 1 und der davon caudalen Bandscheibe, am re. Unterbauch Fistel über 1 J., Herd ausgeheilt, Bandsch. z.T. erhalten.
4) Su. Dagmar (Nr. 30) Spond. B 11 - L 1; 7 Monate Fistel in der rechten Leistenbeuge. BWK völlig zerstört, Blockbildung, Gibbus.

Es gelang hier also mit konservativen Maßnahmen und vor allem durch die Ruhigstellung auch diese gefürchtete Komplikation zu überwinden. Abszeßspülungen mit Jodoformäther oder ähnlichen Mitteln wurden hierbei nicht durchgeführt.

2) Fälle mit tuberkulostatischer Behandlung.

Bei 23 Kranken wurden neben dieser eben schon angeführten Therapie auch Tuberkulostatica bei der Spondylitis angewandt. Ab 1949 wurden Streptomycin, PAS und Conteben und ab 1952 die INH-Präparate Neoteben und Rimifon ferner die Kombinationspräparate Supracillin und Paratebin verwandt. PAS und Conteben wurden alleine fast nie gegeben, sondern sie wurden in der Regel mit Streptomycin kombiniert. PAS wurde wegen der notwendigen hohen Dosen nur von wenigen Patienten über längere Zeit genommen, es wurde jedoch zu Fistelspülungen verwendet. Die Streptomycinapplikation wurde wegen der Gefahr der Vestibularisschädigung unter Kontrolle der Vestibulariserregbarkeit durchgeführt.

Dieses Krankengut kann dem oben beschriebenen nicht gleichgesetzt werden. Es handelt sich zum Teil um eine negative Auslese, da in der ersten Zeit Tuberkulostatica nur bei kompliziertem Verlauf gegeben werden konnten.

Unter den 23 Kranken fanden sich 4 Kinder unter 15 Jahren, 13 Patienten standen zwischen dem 15. und dem 50.Lebensjahr und 6 waren älter als 50 Jahre. Angaben über die einzelnen Kranken und über die bei ihnen gegebenen Medikamente sind in Tabelle IIa und IIb zusammengestellt.

Die ungünstigere Ausgangslage gegenüber der oben besprochenen Krankengruppe geht aus der folgenden Zusammenstellung hervor.

Herdlokalisation:		Herdausdehnung:	
Mittlere BWS	: 2 Pat.	2 benachbarte WK	: 16 Patienten
Untere BWS	: 4 Pat.	3 benachbarte WK	: 2 Patienten
Übergang B/LWS	: 1 Pat.		= 18 Patienten
LWS	:11 Pat.		
	=18 Pat.		

Bei den restlichen 5 Kranken bestanden mehrere Skelettherde:

Wa. Ernst: BWK 3 und BWK 5 (Nr. 23 in Tabelle IIa).

Ma. Gerdi: BWK 2-5 und LWK 2-4 ferner Meningitis tbc. (Nr.9)

Ve. Wendelin: Destruktion fast der gesamten B- und LWS, multiple Fisteln, Patient ist gestorben (Nr. 21).

Ne. Gertrud: LWK 1-2 und BWK 11-12, Fistel (Nr. 13).

Gü. Pauline: LWK 4-5, Coxitis re.,Herd i.d. lk.Ulna jeweils Fist. TBc. der Lunge, Leber, Milz und Niere; ist gestorben (Nr. 8).

Neben der Herdausdehnung bekräftigt aber v.a. auch die Tatsache, daß fast bei einem Drittel der Patienten, nämlich bei 7 von insgesamt 23, fistelnde Senkungsabszesse bestanden, die Behauptung, daß es sich hier um ein primär ungünstigeres Krankengut handelt. Dennoch sind während der Behandlungszeit prozentual weniger Kranke ihrem Leiden erlegen als bei den oben besprochenen Spondylitikern ohne tuberkulostatische Behandlung. Es starben 3 Kranke, also etwa 1/7, dagegen bei der obigen Krankengruppe 1/5.

Bei diesen 3 Patienten, die trotz tuberkulostatischer Behandlung ad exitum kamen, trugen die Fisteleiterungen wesentlich dazu bei, daß im Krankheitsablauf kein Umschwung zu einer günstigen Entwicklung erzielt werden konnte.

Gü. Pauline (Nr. 8), bei der schon seit 1 Jahr eine Spondyl. LWK 4 - 5 und ein tuberkulöser Prozeß in der lk. Ulna (beide mit Fistel) bestanden hatten, kam 1950 mit 54 J. zur Aufnahme. Durch Ruhigstellung und Contebengaben besserte sich der Allgemeinzustand, die BKS ging deutlich zurück und die Fistelsekretionen ließen, obwohl noch eine Coxitis, die ebenfalls fistelte, aufgetreten war, deutlich nach. Wegen einer Lungentbc. wurde die Patientin zur internistischen Behandlung verlegt. Auf Streptomycin besserte sich der Lungenbefund rasch und die Fisteln schlossen sich ebenfalls. Leider war aber die Ruhigstellung vernachlässigt worden, es kam zu Dekubitusbildung und Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Mit diesem Befund erfolgte die Rückverlegung.

Die Patientin kam nach weiteren 2 Jahren ad exitum. Weitere Gaben von: Conteben, Streptomycin (parenteral und lokal), PAS als Fistelspülung, Paratebin lokal (parenteral trat Schwindel auf) und INH konnten die wieder auftretenden Fisteln nicht mehr beeinflussen und die fortschreitende Kachexie nicht verhindern. Bei der Sektion wurde neben den Skelettherden noch eine käsige Pneumonie sowie Miliartbc. von Leber und Milz und eine Ausscheidungstbc. der Nieren festgestellt.

Se. Maria (Nr. 18) kam 1950 wegen einer Spondylitis LWK 4 - 5 mit 65 J. zur Behandlung. (1942 - 45 bestand eine fistelnde Ellenbogengelenk-Tbc.). Hochgradig reduzierter Allgemeinzustand, absolute Arrhythmie. Streptomycin mußte nach 20 g wegen Vestibularisschädigung abgesetzt werden. 1951 kurzfristige Unterbrechung der Immobilisation zur fachklinischen Herzbehandlung. Weitere Verschlechterung der Herzleistung, weitere Knochendestruktion, Fistelbildung in der re. Leistenbeuge. Exitus an allgemeiner Kachexie 1952.

Ve. Wendelin (Nr. 21), ein 29-jähriger Landwirt, kam 1948 mit einer fast 10 Jahre bestehenden und völlig vernachlässigten Spondylitis der B- und LWS zur Aufnahme. Der Patient war früher schon hier behandelt worden, er war daheim monatelang ohne Erlaubnis aufgestanden, so daß sich sein Zustand immer mehr verschlechtert hatte. 1950 nach mehreren Punktionen Fistelbildung (Eiter Tbc.+). Rascher Fistelschluß auf Streptomycin (lokal und parenteral 70 g) und PAS (250 g dann Magenbeschwerden). Im März 1951 nach klin. und röntg. Stabilisierung der Prozesse (BKS 7/20 mm) Aufstehversuch im Gipskorsett. Es kommt zu einer raschen Reaktivierung der Herde mit Progredienz, multiple Fisteleiterungen, Zerstörung fast der gesamten Struktur der B- und LWS. Insgesamt erhielt der Patient: 125 g Streptomycin (Vestibularisschädigung), 950 g PAS, 25 Mill. E. Penicillin, 30 Amp. Supracillin, 70 g INH (neuritische Beschwerden), ferner 3 l Blut, Vitaminpräparate usw. Im Sept. 1953 war eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens eingetreten (fieberfrei, geringere Fistelsekretion), Verlegung in eine alpine Heilstätte, dort nach einem Monat Exitus.

Diese 3 ungünstigen Ausgänge zeigen, daß die Tuberkulostatica auch nur eine beschränkte Wirkungsfähigkeit besitzen und daß v.a.

die exakte Ruhigstellung unbedingt erforderlich ist. Bei allen Patienten trat nach Unterbrechung der Immobilisation eine rasche Verschlechterung ein.

Es verbleiben zur Beurteilung des weiteren Krankheitsverlaufes also noch 20 Patienten, die mit Tuberkulostaticis behandelt wurden. Die Therapie konnte nicht immer in der gleichen Erkrankungsphase erfolgen, ferner wurde während der Berichtszeit auch mit den Präparaten z.T. gewechselt. Angaben darüber finden sich in Tabelle IIb.

Für den einzelnen Kranken errechnet sich eine Immobilisationsdauer von 22 Monaten und eine stationäre Behandlung von 25 Monaten. 15 Patienten standen nach der Entlassung noch zwischen einem halben Jahr und 3 Jahren in ambulanter Überwachung (Durchschnitt 16 Monate). Bis zu diesem Zeitpunkt war bei 2/3 der überwachten Kranken die angestrebte Blockwirbelbildung eingetreten, während noch bei 5 (Nr. 6, 14, 15, 16, 20 in Tabelle IIa) Zwischenwirbelscheibenreste erhalten waren. Jedoch konnten gerade von ihnen 2 junge Männer (Nr. 15 Ro. Josef und Nr. 23 Schä. Robert) die Wirbelsäule bereits ohne Korsett belasten.

Die Verschlechterung der Prognose der Spondylitis durch Abszeß- und vor allem Fistelbildung wurde schon dargelegt. Die überragende Wirkung des Streptomycins bei dieser Komplikation geht aus allen Veröffentlichungen hervor. Selbst bei den 3 oben skizzierten Fällen mit letalem Ausgang konnten 2 Remissionen in fast schon hoffnungslosem Zustand erreicht werden. Auch bei den 4 anderen Kranken mit Fisteln zeigten sich einprägsame Ergebnisse der medikamentösen Therapie:

Be. Albin (Nr. 1) Spondylitis LWK 3 - 5 seit dem 30.Lebensjahr, Recidiv mit 34 J., fast ständige stationäre Behandlung von 1947 bis 1951. Mehrere Fisteln im Trochanter- und Oberschenkelbereich und über dem Kreuzbein nach langdauernden Punktionen. Nach 28 Monaten Fistelschluß auf 40 g von insgesamt 60 g Streptomycin. Kontrolle bis 1954, Blockbildung.
Ma. Margarete (Nr. 10) 39 J. Spondyl. LWK 1 - 2, 1 Jahr vorher Mesenterialdrüsen-Tbc. und seit 4 Monaten Fistel in der Lendengegend. Stationär von 1951 bis 1953, in den ersten Monaten 45 g Streptomycin parenteral, Nachlassen der Sekretion, Besserung des

Allgemeinbefindens, BKS von 80/120 auf 45/75 mm n.W. zurück. Fistelschluß 1952 auf 20 g von insgesamt 40 g INH. Die Fistel bestand 19 Monate. 1953 Blockbildung.

Ne. Gertrud (Nr. 13) 22 J. in klin. Behandlung von 1947 - 1951 wegen Spondyl. LWK 1 - 2 und BWK 11 - 12, die dazwischen liegende Bandscheibe ist erhalten, Fistel in der re. Leistenbeuge und später auch am re. Oberschenkel und am Rücken. Trotz Ruhigstellung keine Besserung, über Monate subfebrile Temperaturen, sehr hohe Senkung, Hb. 35 % (Transfusionen), 1949 auf Fistelspülungen mit Conteben keine Besserung, weitere Gibbuszunahme. 1950 auf 40 g Streptomycin parenteral und 2,5 g Conteben oral nach 37 Monaten Fistelschluß, schlagartige Besserung des Allgemeinbefindens, BKS fällt von 70/100 auf 5/11 mm n.W., Anstoß zur knöchernen Konsolidierung. Kontrolle bis 1954: Blockbildung BWK 11/12 und LWK 1/2.

Schä. Robert (Nr. 20), 21 J. wegen seit 1945 bestehender Spondyl. LWK 3 - 4 von 1949 bis 1950 in klin. Behandlung. Wechselnde Fisteln seit 1945, Belastung ohne Korsett seit 1948, seit dieser Zeit ununterbrochen Fisteleiterung. Fistelschluß nach 22 Monaten auf 15 g von insgesamt 43 g Streptomycin, dabei wurde auch 10x PAS-Lösung instilliert, und der Patient erhielt in 5 Monaten 7,2 g Conteben. Ein Bandscheibenrest blieb erhalten, der Pat. stellte sich nach einem halben Jahr beschwerdefrei und ohne Korsett vor.

Bemerkenswert ist, daß in einem Fall 45 g Streptomycin parenteral nicht zum Fistelschluß führten, während dieser 1 Jahr später mit oralen Neotebengaben erreicht werden konnte. Bei den anderen Kranken schlossen sich die schon 2 und 3 Jahre bestehenden Fisteln unter Streptomycin in einigen Wochen.

Bei den mit Komplikationen nicht belasteten Spondylitiden konnte durch Streptomycin und INH als den hauptsächlich angewandten Mitteln keine Beschleunigung des Heilverlaufes nachgewiesen werden. Für die 20 behandelten Patienten errechnet sich im Durchschnitt sogar eine um etwa 1 Monat längere Dauer der Ruhigstellung und ebenso auch der stationären Behandlung als bei der Krankengruppe, die keine Tuberkulostatica erhalten hatte. Meist besserte sich nach Beginn der medikamentösen Behandlung das Allgemeinbefinden rasch, es kam früher zur Entfiebe-

rung als bei der reinen Liegebehandlung und die BKS ging häufig rasch auf normale Werte zurück. Jedoch fanden sich vereinzelt auch ähnliche Abläufe bei der rein konservativen Behandlung. Am Röntgenbild konnte jedoch nie eine raschere Ausheilung der Knochenherde gesehen werden.

Daß trotz einer hoch dosierten Streptomycin-Conteben-Behandlung, die eine Meningitis tbc. und eine miliare Lungen-Tbc. ausheilt, die Skelettzerstörung noch weiter fortschreitet, konnte bei 2 Kindern beobachtet werden.
Die 12-jährige Ma. Gerdi (Nr. 9) und der 1 1/2-jährige Ma. Roman (Nr. 11) wurden wegen Meningitis tbc., bezw. wegen einer bronchogenen miliaren Aussaat optimal mit Streptomycin und Conteben behandelt. Trotz Ausheilung der visceralen Tuberkulosen vergrößerten sich jeweils die Abszeßschatten und es kam zur Destruktion an den benachbarten Wirbelkörpern.

Nebenwirkungen der Tuberkulostatica:

Durch die Verabreichung von Streptomycin und INH traten in einigen Fällen auch unerwünschte Nebenwirkungen auf. So kam es bei 5 Patienten zu Gleichgewichtsstörungen: 2 von diesen sind trotz der tuberkulostatischen Behandlung ihrer Tuberkulose erlegen, ein 29-jähriger Mann (Nr. 21 Tabelle IIa), bei dem es übrigens auch nach 70 g INH zu neuritischen Beschwerden kam, und eine 65-jährige Frau (Nr. 18). Irreversible Störungen des Gleichgewichtsapparates bildeten sich bei einem 39-jährigen Mann (Nr. 23) nach 50 g Streptomycin parenteral aus, ferner bei einem 12-jährigen Kind (Nr. 9), das wegen einer Meningitis tbc. auswärts Streptomycin intralumbal und parenteral erhalten hatte. Eine reversible Gleichgewichtsstörung wurde bei einer 71-jährigen Frau nach 35 g Streptomycin parenteral gesehen (Nr. 17).

3) Durchgangsfälle mit Spondylitis tuberculosa:

Von den 67 anfangs (Seite 20) erwähnten Spondylitikern, die nicht zur Beurteilung eines Behandlungserfolges herangezogen werden können, erhielten 55 Patienten keine Tuberkulostatica. Angaben über diese Kranken sind aus den Tabellen IIIa und IIIb zu ersehen.

Ein Wirbelsäulenherd fand sich bei 47 Kranken, zwei Herde

bei 4 und drei Herde bei 1 Kranken, während 2 Patienten neben einer Spondylitis auch noch eine Gonitis und 1 eine Coxitis tbc. hatte. 2 Kranke starben in der Klink an interkurrenten, nicht=tuberkulösen Erkrankungen (Tabelle IIIb Nr. 42 und 45). Bei 5 dieser Kranken (Nr. 19, 21, 28, 29 und 33 in Tab. IIIa und b) bestanden Fisteleiterungen.

Wie die eben angeführten Kranken, so können auch 12 mit tu=berkulostatischen Mitteln behandelte Kranke, da sie nicht bis zum Abschluß der notwendigen Behandlung im Hause waren, nicht beurteilt werden. Die meisten von ihnen wurden in Heilstätten verlegt. Die Patienten dieser Gruppe sind in Tabelle IV zusam=mengestellt.

Eine besonders einprägsame Wirkung konnte unter diesen Kran=ken bei einer 37=jährigen Schneiderin (Pr. Berta Nr. 7 in Tab. IV) durch Streptomycin erzielt werden. Spondylitis seit dem 6.LJ., Fisteleiterung erstmals mit 10 Jahren, sie besteht bei der Aufnahme 10 J. ohne Unterbrechung. Stationäre Behandlung 1950 nur 2 Monate. Die WS ist im Bereich von B 12 - L 5 völ=lig zusammengesintert, die restliche WS hochgradig deformiert. Multiple Fisteln im Kreuzbein=, Becken=, Gesäß= und Oberschen=kelbereich. Streptomycin mußte wegen Schwindelerscheinungen schon nach 20 g abgesetzt werden. Es trat dennoch eine rasche Besserung des Allgemeinbefindens ein; die Eiterungen kamen fast völlig zum Erliegen und die BKS fiel von 65/93 auf 13/19 mm ab. Bei einer Kontrolle 4 Monate nach der Entlassung hatte die Fi=stelsekretion jedoch schon wieder zugenommen. Frau Pr. ist spä=ter im Anschluß an ihre 2.Entbindung gestorben.

Bei 2 Patienten dieser Gruppe wurden die tuberkulösen Wirbel=herde auswärts operativ angegangen. Das Ergebnis zeigt, daß die=se Operationen doch mit erheblichen Gefahren verbunden sind. Al. Hildegard (Nr. 1), 19 J. wegen Spond. tbc. BWK 8 hier im Jan. und Febr. 1953 in Behandlung (Gipsbett, 40 g Streptomycin), da sich eine Pleuritis exsudativa entwickelte, wurde die Patientin auf Wunsch zur internistischen Behandlung verlegt. Von hier aus kam sie dann in eine Heilstätte, wo im August 1953 die Herdaus=räumung durchgeführt wurde. Entlassung im Dezember 1953: "Block=bildung, belastungsfähig mit Korsett, spastischer Gang".

Schn. August (Nr. 11 Tab. IV), 32 J. in Behandlung von Febr. 1951 bis Dez. 1952 wegen eines destruierenden Prozesses in L 5 - S 1, neben Immobilisation 40 g Streptomycin, 8 g Conteben und 65 g INH röntgenologisch war der Herd fast völlig konsolidiert. Verlegung auf wiederholten Wunsch des Patienten gegen unseren Rat in eine Heilstätte, dort Herdausräumung März 1953, postoperativ Trombose und Embolie, die die Amputation des linken Unterschenkels erforderlich macht. Entlassung August 1953 "Herd ausgeheilt". Der Patient war im Oktober 1954 noch nicht frei gehfähig.

4) Spanversteifungen der WS bei Spondylitis tbc.

Neben der konservativen Behandlung der Spondylitis wurden zur Beschleunigung der Wiederherstellung der Belastungsfähigkeit der Wirbelsäule auch operative Spanversteifungen durchgeführt. Während IDELBERGER die Spanverpflanzung zur hinteren Verriegelung der Wirbelsäule bei Kindern wegen der guten Tendenz zur Heilung mit Blockbildung nicht durchführt, und LANGE diese Operation als zusätzliche Maßnahme im inaktiven Stadium wertet, erachten DAUBENSPECK und RAUSCH bei jeder Spondylitis, auch bei Kindern und im floriden Stadium, die Indikation für diese Operation als gegeben.

Hier wurden in den Jahren 1953 und 1954 bei 13 Kindern zwischen 4 und 14 Jahren Spanversteifungen durchgeführt. Bei 10 von den Kindern lag der Beginn der Erkrankung schon länger als 3 Jahre zurück und trotz strenger Ruhigstellung ließ sich im Röntgenbild keine Konsolidierung, die eine baldige Tragfähigkeit der WS versprach, erkennen. Die durchschnittliche Immobilisationszeit vor der Operation betrug bei den 13 Patienten 38 Monate, wobei die oft erhebliche Liegezeit vor der Klinikaufnahme nicht mitgerechnet ist.

Eine teilweise Erklärung für die mangelnde Festigungstendenz der Krankheitsherde ergibt schon ihre Ausdehnung. Während sonst meist nur 2 oder 3 benachbarte Wirbel erkrankt sind, finden sich bei diesen Kranken folgende Herde: (Ang.üb.d. Kranken in Tab. V)

2 erkrankte Wirbel 2x	(Tabelle V Nr. 5, 7)
3 erkrankte Wirbel 3x	(Nr. 9, 10, 11)
4 erkrankte Wirbel 1x	(Nr. 8)
5 erkrankte Wirbel 3x	(Nr. 2, 12, 13)
6 erkrankte Wirbel 1x	(Nr. 6)
7 erkrankte Wirbel 1x	(Nr. 3)

Ferner bestehen bei diesen Kranken 2x je 2 tuberkulöse Herde: Tab. V Nr. 1: Kreuz-Lendenübergang mit Wirbelgleiten und BWK 10 - 12. Tab V Nr. 4: LWK 2 - 4 und Coxitis lk. (Liegedauer 106 Monate).
Entsprechend dieser Herdausdehnung kam es teilweise zu höchstgradigen Verbiegungen der Wirbelsäule.

Im Krankengut fand sich 1 Fisteleiterung (Schu. Ernst Nr.12). Hier war trotz Punktionen und Injektionen von Streptomycin der kalte Abszeß durchgebrochen. Die Fistel schloß sich jedoch auf Streptomycin und Neoteben in 6 Wochen. 2 Kinder haben vor der Skelettmanifestation eine Lungentuberkulose durchgemacht (Bu. Brigitte Nr.1, Hö. Bernd Nr.6). Bei 1 Jungen (Fr. Helmuth Nr.2) kam es während der Ruhigstellung zu einer Lungentuberkulose mit Pleuraempyem, die eine mehrmonatige Behandlung in der Kinderklinik erforderlich machte. Hier wurde ebenfalls ein damals 6-jähriges Mädchen (Schn. Heidi Nr.11), bei der es nach Masern zu einer Miliartuberkulose gekommen war, vorübergehend behandelt. Das Kind hat unter Streptomycin und Conteben diese Komplikation gut überstanden, jedoch mußte das Conteben wegen eines beginnenden Ikterus vorzeitig abgesetzt werden.

Die ungünstige Immunitätslage nach Masern zeigt sich auch in dieser kleinen Krankengruppe, denn bei noch 4 anderen Kindern (Nr. 2, 3, 7, 10) traten kurz nach Masern erstmals Wirbelsäulenbeschwerden auf.

Die Spanversteifung wurde nicht im floriden Frühstadium durchgeführt, sondern erst wenn sich der Erkrankungsherd abgegrenzt hatte und nach der Operation kein weiteres Zusammensintern der Wirbelsäule mehr zu erwarten war. Die Behandlung wurde etwa folgendermaßen durchgeführt: Immobilisation im Gipsbett, falls erforderlich schonende Redression des Gibbus durch ein Wattekreuz. Alle Kranken erhielten vor der Operation INH und zwar meist 2x über je 3 - 4 Monate täglich 10 mg/kg Körpergewicht. Etwa 6 Wochen vor der Operation wurden die Patienten in einer Bauchliegeschale gelagert. Die Operation selbst wurde durch Prämedikation regelmäßig unter Paratebinschutz durchgeführt. Es wurden dabei, nach HENLE, autoplastische Tibiaspäne, nach Abschieben der Rückenmuskulatur und Anfrischen der Wirbel-

bögen, paraspinal bis ins Gesunde angelegt und jeweils an den gesunden oberen und unteren Dornfortsätzen mit Supramidfäden fixiert.

Paratebin wurde nach der Operation bis zu einer Dosis von 20 Amp. weiter gegeben. Eine Aktivierung des Herdes oder eine Streuung durch die Operation wurde nicht beobachtet, auch die kurz nach dem Eingriff erhöhten Senkungswerte gingen rasch wieder zurück. Es kam regelmäßig zu primärer Wundheilung.

Etwa 6 Wochen nach der Operation wurde wieder zur Rückenlage übergegangen, wobei der Thorax noch besonders fixiert wurde um ein vorzeitiges Aufsetzen zu verhindern. Nach Einbau der Späne konnte 7 bis 8 Monate nach der Operation mit der vorsichtigen Belastung der Wirbelsäule im Gipskorsett begonnen werden. Die Entlassung mit Stützkorsett (und Liegeschale) erfolgte im Durchschnitt nach weiteren 2 bis 4 Monaten.

Bei 3 Kindern (Nr. 3, 6, 13) mußte wegen der großen Ausdehnung der Zerstörungsherde und der hochgradigen Gibbusbildung die Anordnung der Tibiaspäne gegeneinander nach cranial und caudal verschoben werden, um eine Überbrückung zu erreichen und Spanbrüche zu vermeiden. Trotzdem brach einmal (Nr. 13 Wa. Wolfgang) ein angebogener Span während der Operation ein, wobei im weiteren Verlauf auch die Kontinuität des zweiten Spanes durch Umbauzonen unterbrochen wurde; dies trat auch bei einem zweiten Jungen ein (Nr. 6 Hö. Bernd). Bei beiden wurde das Ergebnis aber nicht beeinträchtigt; im Röntgenbild zeigte sich eine Konsolidierung der Wirbelsäulenherde (5 bezw. 6 Wirbelkörper!) und Spaneinbau. Beide Patienten konnten nach 8 und 10 Monaten erstmals aufstehen.

Bei einem 10-jährigen Mädchen wurde im Abstand von 9 Monaten sowohl eine Verriegelung des Kreuzlendenüberganges wie auch der erkrankten Wirbel B 10 - 12 durchgeführt (Bu. Brigitte Nr. 1). Es kam zu keinerlei Komplikationen, beide Spanpaare sind gut eingeheilt, und die kleine Patientin konnte 8 Monate nach der zweiten Operation mit Gipskorsett aufstehen.

Lediglich bei Sche. Juliane (Nr. 10), die mit nicht ganz 5 Jahren nach 27-monatiger Ruhigstellung wegen einer Spondylitis

L 1 - 3, wobei LWK 2 völlig zerstört war, operiert worden war, besteht 10 Monate post op. röntgenologisch noch eine gewisse Herdaktivität und auch ein erhöhter Senkungswert. Jedoch kam es nicht zur Gibbusbildung. Das Kind wird weiter im Gipsbett gelagert.

Als vorläufiges Ergebnis kann zusammenfassend gesagt werden, daß es durch diese nicht mit Komplikationen belastete Operation gelungen ist bei Kindern, die wegen ausgedehnter Wirbelsäulendestruktionen meist 3 Jahre und sogar 5 (Nr. 2) und 8 Jahre (Nr. 4) liegen mußten, in kurzer Zeit die Wirbelsäule wieder belastungsfähig zu machen. Hier wird eine langdauernde Überwachung der Ergebnisse besonders wichtig sein.

Übersicht der behandelten Spondylitiden:

	ohne Tuberkulostat.	mit Tuberkulostat.	Spanversteifungen mit Tuberkulostat.
Anzahl:	40 Pat.	23 Pat.	13 Kinder
gestorben:	8	3	-
Ruhigstell.:	21 Monate	22 Monate	etwa 8 Mo. p.op.
Klinikaufenth.:	24 Monate	25 Monate	z.T. noch i.d.Kl.
in Überwachung Anzahl, Zeit:	25 Pat. 36 Monate	15 Pat. 16 Monate	sämtliche
Blockbild.:	18	10	13x Überbrück.
Bandsch.Reste:	4	5	
noch aktiv:	1	-	1(10 Monate p.op.)
konsolidiert:	1	-	
Recidiv:	1	-	
Fisteln	10	7	1

Beim Vergleich der beschriebenen Krankengruppen läßt sich über die Wirkung der Tuberkulostatica folgendes aussagen:

1) Eine Verkürzung der Ruhigstellung und des Klinikaufenthaltes trat nicht ein. Es muß hier aber berücksichtigt werden, daß in den ersten Jahren Tuberkulostatica nur für "schwere Fälle" verfügbar waren.
2) Sehr gut wurden schon Jahre lang bestehende Fisteln durch Streptomycin und INH beeinflußt. Zu einer erstmaligen Fistelbildung kam es nach planmäßiger Anwendung von Tuberkulostati-

cis nie.

3) Die Besserung des Allgemeinbefindens war einprägsam. Es kam zu raschem Fieberabfall. Die BKS ging fast regelmäßig zurück. Selbst bei desolaten Erkrankungen konnten vorübergehende Besserungen erzielt werden.
4) Eine beschleunigte Ausheilung der Skelettherde konnte nicht festgestellt werden; selbst bei günstig beeinflußten anderen Tuberkulosen ging die Destruktion an der Wirbelsäule in einigen Fällen weiter.
5) Bei 15 mit Streptomycin behandelten Fällen kam es 5x zu Gleichgewichtsstörungen.

Bemerkt werden muß noch, daß das zusammengestellte Krankengut mit ungefähr 27 % Fisteleiterungen ungünstiger war als das von CALVE erwähnte von Leysin (22 %) und Berck (24 %) aus den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts. In den letzten Jahren kamen kaum mehr Patienten mit völliger Vernachlässigung der Fisteleiterungen zur Aufnahme. Es zeigt sich eine deutliche Wandlung zum Besseren, die aber nicht nur von den aufgezeigten therapeutischen Möglichkeiten, sondern wenigstens auch im gleichen Grade von einer frühzeitigen Diagnosestellung, die die Prognose erheblich verbessert, abhängig ist.

Gelenktuberkulosen der Extremitäten.

Von der Tuberkulose sind die Gelenke der unteren Extremitäten um ein Vielfaches häufiger befallen als die der oberen Extremitäten. Die zahlenmäßige Reihenfolge ist auch in unserem Krankengut: Coxitis, Gonitis, Fußgelenk-Fußwurzel-Tbc. und dann folgen erst in weitem Abstand die übrigen Gelenke.

B) Coxitis tuberculosa:

Wegen einer Tuberkulose des Hüftgelenks standen 75 Patienten in stationärer Behandlung, jedoch kann auch hier nur die Hälfte der Kranken nach dem Therapieergebnis beurteilt werden. Auffällig ist an diesem Krankengut, daß bei 41 Patienten das Leiden in der Kindheit begonnen hatte, was für eine besondere Anfälligkeit des Gelenkes in der Wachstumsperiode spricht.

Die Behandlung erfolgte nach den gleichen Grundsätzen wie bei der Spondylitis. Das Hauptgewicht wurde also auf eine exakte Ruhigstellung gelegt. Bei Kranken, die mit Gelenkskontrakturen kamen, wurde versucht diese vor der Ruhigstellung durch Extension oder vorsichtige Mobilisation in Narkose, oder auch während der Ruhigstellung durch Quengelung zu beseitigen, um bei der angestrebten Versteifung eine Fehlstellung zu verhindern. Aufstehen durften die Patienten erst - und zwar unter weitgehender Entlastung durch Stützapparate oder eine sogenannte Gipshose - wenn klinisch über längere Zeit die entzündlichen Erscheinungen völlig abgeklungen waren und im Röntgenbild eine Konsolidierung des Prozesses deutlich war. Aus der Klinik entlassen wurden die Kranken nach einer weiteren Beobachtungszeit, die gezeigt hatte, daß durch diese nur noch bedingte Ruhigstellung keine Reaktivierung aufgetreten war.

1) Fälle ohne tuberkulostatische Behandlung.

Rein konservativ wurden 9 Kranke behandelt. (Übersicht über diese Patienten in Tabelle VI) Von ihnen sind 2 gestorben: Ba. Hans, 19 J. (Nr. 1 Tabelle VI) stand seit 1944 mit zeitbedingten Unterbrechungen wegen einer Coxitis lk. in Behandlung, 1946 Spondyl. BWK 6 - 8, 1947 an einer offenen Lungentuberkulose ge-

storben. Ferner Gö. Josefa (Nr. 3 Tabelle VI), 60 J., 1946 Coxitis lk. 1947 Fistelbildung und Herd im lk. Humeruskopf mit Fistel und Spondylitis BWK 7 - 8 und miliare Lungen-Tbc., 1948 nach Verlegung in eine interne Klinik dort an einer Meningitis gestorben.

Eine 63=jährige Frau (Mü. Pauline, Nr. 5), die wegen einer Coxitis re. mit Zerstörung des Femurkopfes mit Unterbrechungen seit 1949 hier lag, wurde 1952, da sich keine Konsolidierung anbahnte auf Wunsch in häusliche Pflege entlassen.

Bei den restlichen 6 Patienten (davon 4 Kinder) trat nach einer durchschnittlichen Ruhigstellung von 32 Monaten und einer stat. Behandlung von 35 Monaten 3x eine knöcherne Verbindung von Kopf und Pfanne ein (Nr. 6, 7, 9 in Tabelle VI), während diese sich bei 3 Kranken (Nr. 2, 4, 8) nicht ausbildete und noch geringe Wackelbewegungen möglich waren. 2 von diesen waren aber mit Entlastungsapparat gehfähig. Bei 1 Kind (Br. Lydia Nr.2) kam es während der Behandlung zu einer 2 Monate andauernden Fisteleiterung. Nach 3=jähriger Ruhigstellung bestand bei ihm noch keine Konsolidierung. Zu der vorgeschlagenen Spanarthrodese konnten sich die Eltern aber nicht entschließen. Bei einem anderen Kind (Ro. Helga Nr. 7) fand sich neben der linksseitigen Coxitis, die zur Zerstörung von Schenkelkopf und =hals geführt hatte, noch eine Spondylitis am Übergang der B- zur LWS; das Kind wurde durch Entlastungsapparat mit Verkürzungsausgleich und Stützkorsett gehfähig. Es überstand 1 Jahr nach der Entlassung noch eine Meningitis tbc.

Der Vorteil der Ausheilung durch Verknöcherung geht schon daraus hervor, daß 2 der 3 Patienten, bei denen diese eintrat 2 Jahre nach der Entlassung ohne Apparat gehfähig waren.

2) Fälle mit tuberkulostatischer Behandlung.

Tuberkulostatica erhielten 14 Patienten mit Coxitis. (Zusammenstellung dieser Kranken in Tabelle VII) Sie kamen fast alle relativ kurze Zeit nach Erkrankungsbeginn zur Aufnahme, jedoch wurden die Tuberkulostatica oft erst im späteren Verlauf der Erkrankung gegeben. 8 der Patienten waren Kinder und die übrigen

6 standen zwischen dem 16. und dem 52.Lebensjahr. Die durchschnittliche Liegezeit betrug 26,5 Monate und die Dauer des Krankenhausaufenthaltes etwa 30 Monate.

Als besonderes Ergebnis kann in dieser Gruppe über 4 Kinder und 1 Erwachsenen (Nr. 1, 7, 10, 11, 14 in Tabelle VII) berichtet werden, bei denen die Erkrankung ohne Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit ausgeheilt ist: Sämtliche Kinder wurden bis jetzt nach der Entlassung noch über 1 Jahr überwacht, der Befund verschlechterte sich bis jetzt nicht und 2 Kinder konnten während der Beobachtungszeit den Apparat weglassen (Nr. 1 und 10). Bei dem erwachsenen Patienten beträgt die Kontrollzeit allerdings erst 3 Monate (Nr. 14). Bei allen diesen Patienten bestand das klinische Bild einer Coxitis, röntgenologisch fand sich Atrophie und Demineralisation, größere Zerstörungsherde stellten sich jedoch nicht dar.

Nur bei 1 Patienten dieser Gruppe wurde Streptomycin (4g) intraarticulär verabreicht. Daneben erhielt er aber natürlich noch wie die übrigen Patienten INH oral und Streptomycin parenteral. Die Dosierung war nicht einheitlich, so erhielten 2 Patienten nur INH und 1 Patient (1950) nur Conteben, die übrigen bekamen alle INH und Streptomycin bezw. Kombinationspräparate; die Gaben bei den einzelnen Patienten sind in Tabelle VII angeführt. Für alle diese Kranken, bei denen eine freie Gelenkbeweglichkeit erhalten blieb, ist aber sicher der Umstand von größter Bedeutung, daß sie sämtliche in einem Zeitraum von 14 Tagen bis spätestens 2 - 3 Monaten nach dem Auftreten der ersten Symptome in klinische Behandlung kamen.

Ein weiterer kleiner Patient (Le. Peter Nr. 6 Tabelle VII), der hier 25 Monate wegen einer Coxitis mit röntgenologisch dargestellten Destruktionsherden im Pfannendach und einer kulturell gesicherten, fistelnden gleichseitigen Inguinaldrüsen-Tbc. bei strenger Ruhigstellung behandelt worden war, berichtete brieflich 20 Monate nach der Entlassung aus Amerika über freie Gelenkbeweglichkeit. Er hatte folgende Tuberkulostatica erhalten: PAS oral 110 g, Streptomycin: 40 g i.m., 30 g als Fistelspülung, 15 g intraarticulär; ferner 130 g Supronal (oral und rektal).

Nach dieser Medikation schloß sich die Fistel nur vorüberge-

hend, zum dauernden Fistelschluß kam es erst nach 6 g von insgesamt 27,5 g INH. Bei der gegen ärztlichen Rat erfolgten Verlegung bestand im Röntgenbild noch eine umschriebene Aufhellung mit Sequesterschatten im Pfannendach.

Noch bei 1 zweiten Patienten (Re. Horst Nr. 9 in Tabelle VII), der von 1946 bis 1951 wegen einer Coxitis mit Zerstörungen im re. Sitz- und Schambein in Behandlung stand, fanden sich Fisteleiterungen. Diese heilten auf Streptomycin (53 g), auf das sich Schwindel und Sehstörungen einstellten, nicht ab. Erst nach Ausräumung der Abszesse und anschließender Penicillinbehandlung kam es zum Fistelschluß. Die Coxitis ist durch Ankylose bei leichter Abduktion und Verkürzung ausgeheilt.

Bei einem 16-jährigen Jungen (Stu. Josef Nr. 13), der 1946 wegen einer Coxitis lk. zur Aufnahme kam, griff die Krankheit auch auf die andere Hüfte und auf die Wirbelsäule (B 6 - 8 und B 12 - L 1) über. Es kam zur knöchernen Versteifung beider Hüftgelenke und zur Blockbildung in der mittleren BWS. Der Patient bekam gegen Schluß der Behandlung über 3/4 Jahre Conteben. Nach einer Behandlung von 4 1/2 J. war der Kranke mit Korsett und Unterarmstützstöcken gehfähig.

Eine Coxitis re. mit Gonitis lk. fand sich bei einem Kleinkind (En. Gisela Nr. 3), nach 3 1/2-jähriger Behandlung blieben, trotz Deformierung der Gelenkflächen und Subluxation des Femurkopfes, im Hüftgelenk 2/3 und im Kniegelenk die Hälfte des Bewegungsumfanges erhalten. Die Gelenke sind jedoch während der bis jetzt 6-monatigen Kontrollzeit durch Apparate ruhiggestellt.

Von den 5 restlichen Hüftgelenksentzündungen heilten 3 (Nr.4, 8, 12 Tabelle VII) mit knöcherner Versteifung ab, während bei 2 Mädchen (Nr. 2, 5) durch 2- bezw. fast 4-jährige Behandlung der Prozeß wohl inaktiv wurde, jedoch keine Verknöcherung eintrat. Auch diese beiden Kranken sind mit Apparathilfe gehfähig, die Bewegungsmöglichkeiten in den Gelenken sind jedoch sehr gering.

Es soll noch über die Wirkung der Tuberkulostatica bei verschleppten Fällen mit Fisteleiterungen berichtet werden. Diese Kranken sind ebenfalls in Tabelle VII aufgeführt: Lo. Otto Nr.15, Coxitis seit dem 7.Lebensjahr, 5 Jahre im Beckengips bis 1945, kommt mit 16 Jahren 1949 weil seit einem Jahr mehrere Fisteln

über dem kranken Hüftgelenk bestehen. Der Schenkelhalsrest ist nach oben luxiert, die Pfanne destruiert. Fistelschluß 1950 auf 70 g Streptomycin, die BKS fällt von 41/60 auf 3/10 mm n.W.. Nach über 2=jähriger Behandlung knöcherne Ankylose, durch Ent= lastungsapparat mit Verkürzungsausgleich von 14 cm gehfähig.

Str. Auguste (Nr. 16 Tabelle VII), Coxitis seit dem 8.Lebens= jahr, seit dieser Zeit (1940) Fistel und in Behandlung. 1945 Beckengips mit Gehbügel, Gelenk versteift. 1949 starke Fistel= eiterung, Destruktionsherd im Trochanter maj. lk., operative Ausräumung, weitere Fisteleiterung paraanal und in der Leisten= beuge. Stationäre Behandlung 1954 wegen der Fisteleiterungen, nach Punktion bricht ein neuer Abszeß durch, Spaltung und Exci= sion der Fistel unter Supracillinschutz, Fistelschluß durch Supracillin und lokale Leukocillaseapplikation. Die Fisteln be= standen 14 Jahre! Es zeigten sich also auch bei der Coxitisbe= handlung mit den Tuberkulostaticis besonders bei fistelnden Pro= zessen gute Ergebnisse.

3) Operative Behandlung, bezw. Nachbehandlung bei der Coxitis tbc.

a) ohne Tuberkulostatica: Bei nicht mit knöcherner Ankylose ausgeheilten Hüftgelenkentzündungen wurden insgesamt 12x ilio= femorale Spanarthrodesen durchgeführt. 8 von ihnen wurden in den Jahren 1948 und 1949 ohne Unterstützung durch Tuberkulostati= ca vorgenommen (Angaben über die einzelnen Patienten in Tabelle VIII). Bei der Operation wurde durch einen Span, in einem Falle (Nr. 2 Li. Hildegunde) durch 2 Späne, aus der Tibia des gesunden Beines eine knöcherne Verbindung zwischen dem Trochanter und dem Spongiosamassiv oberhalb der Gelenkpfanne hergestellt. 2 der operierten waren Kinder, die übrigen befanden sich zwischen dem 16. und 38.Lebensjahr. Im Durchschnitt kamen die Kranken dieser Gruppe nach einer Erkrankungsdauer von 6 1/2 Jahren zur Klinik.

Die Operation konnte in 6 Fällen extrafokal ausgeführt wer= den und nur bei Ga. Franziska (Nr. 1) und Li. Hildegunde (Nr.2) mußte der tuberkulöse Herd ausgeräumt werden. Nach der Operation (in den Jahren 1948 und 1949!) konnten nur für einige Tage Peni=

cillin oder Sulfonamide gegeben werden. Außer zu geringer Wundsekretion kam es nur bei Ga. Franziska (Nr. 1 Tabelle VIII) zu einer stärkeren und länger dauernden Wundeiterung. Im Durchschnitt war nach der Operation noch eine klinische Kontrolle von 16 Monaten Dauer erforderlich. Die Entlassung erfolgte meist mit einem Entlastungsapparat, aber bei 3 Patienten (Nr. 3, 6, 7) war auch diese Hilfe nicht nötig. Bei allen kam es zu einer tragfähigen knöchernen Verbindung zwischen Darmbein und Femur, selbst wenn in den ersten Wochen nach der Operation eine Entkalkung des verpflanzten Spanes stattgefunden hatte. In der Kontrollperiode, die bei den einzelnen Kranken zwischen 1 und 6 Jahren schwankte, konnte mit einer Ausnahme bei allen der Stützapparat weggelassen werden. Lediglich Schm. Irmentraud (Nr. 4) konnte wegen eines hochgradigen Genu valgum mit Bänderlockerung nicht auf Apparatehilfe verzichten.

b) Arthrodesen mit Tuberkulostatica: In den Jahren 1950 bis 1953 wurden 4 Spanversteifungen wegen fehlender knöcherner Ankylose bei Coxitis tbc. durchgeführt, und zwar bei Patienten zwischen 7 und 19 Jahren. Diese Kranken unterscheiden sich wesentlich von den eben beschriebenen, es handelt sich hier nämlich um Prozesse, die noch nicht inaktiv geworden waren und keine Heilungstendenz zeigten. Bei sämtlichen Operationen mußten zudem ausgedehnte tuberkulöse Weichteilherde ausgeräumt werden. Dennoch kam es bei 2 Kranken (Ho. Franziska Nr. 9 und Po. Heinz Nr. 12 in Tabelle VIII) zur primären Wundheilung. Bei Me. Hermann (Nr. 11), der vor oder bei der Operation keine Tuberkulostatica erhalten hatte, schloß sich eine postoperative Fistel rasch unter Streptomycin (40 g).

Bei diesen 3 Patienten war nach einer klinischen Behandlung zwischen 28 und 40 Monaten, davon nach der Operation zwischen 14 und 28 Monaten, eine knöcherne Überbrückung des Krankheitsherdes eingetreten und sie waren mit Apparathilfe gehfähig.

Der 4.Patient (Ho. Gottfried Nr. 10 Tabelle VIII) starb, ohne daß die Hüfte ausreichend belastungsfähig geworden war an einer Amyloidose. Er kam mit 17 Jahren 1948 wegen einer Coxitis mit mehreren Fisteln zur Aufnahme, hochgradig reduzierter Allgemeinzustand, über Monate septische Temperaturen, unter strenger

Ruhigstellung und später durch Unterstützung mit Tuberkulostatica langsame Besserung des Allgemeinbefindens und Verringerung der Fistelsekretionen. Februar 1952 Spanarthrodese mit Herdausräumung, weitere Fisteleiterung, die nur auf Terramycin kurz versiecht. 1952 über 4 Monate in einem Höhensanatorium, dort kommt es durch INH rasch zum Fistelschluß. Ein Fistelrecidiv heilt hier (erneut stationär von November 1952 bis Februar 1953) ebenfalls auf INH ab, röntgenologisch zeigt sich jetzt eine weitgehende knöcherne Überbrückung des linken Hüftgelenkes. Der Patient starb kurz nach der Entlassung an seiner Amyloidose.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß sich die Spanarthrodese bei der Coxitis in unserem Krankengut, und hier besonders bei inaktiven Prozessen, zur Erreichung der Gehfähigkeit ohne Apparathilfe bewährt hat.

4) Durchgangsfälle mit Coxitis tuberculosa.

Insgesamt 32 Kranke, die nicht zur Beurteilung eines Behandlungserfolges herangezogen werden können (sie entsprechen den auf Seite 29 beschriebenen Spondylitikern!) standen noch wegen einer Coxitis, oder wegen Coxitisfolgen in, teilweise nur kurzer, klinischer Behandlung. Angaben über diese Patienten in Tabelle IX a). Frische Erkrankungen fanden sich unter ihnen nur selten, sie wurden dann meist in Heilstätten verlegt. Der größere Anteil besteht aus veralteten Fällen, die mit erschreckender Deutlichkeit die Schwierigkeiten, die einer konsequenten und folglich alleine erfolgversprechenden Behandlung im Wege stehen, aufzeigen. Die durchschnittliche Erkrankungsdauer betrug bei der Aufnahme über 6 Jahre und dennoch war bei 21 der 32 Patienten die Erkrankung noch nicht zur Ausheilung gekommen.

Bei 11 Kranken war nach den klinischen und röntgenologischen Untersuchungen der Tuberkuloseprozeß am Gelenk ausgeheilt. Es fanden sich 6x knöcherne Verbindungen (Nr. 6, 7, 14, 15, 16, 29 in Tabelle IX a) und 5x noch Beweglichkeitsreste (Nr. 3, 5, 19, 27, 32), eine freie oder annähernd freie Hüftgelenksbeweglichkeit bestand jedoch nie.

Zum Teil zeigten sich auch sehr schlechte und den Gebrauch erheblich behindernde Fehlstellungen im früher erkrankten Gelenk.

Auch bestanden noch bei 7, das ist bei mehr als 1/5 der Kranken, sezernierende Fisteln.

Stellungsverbessernde Operationen wegen der eben schon erwähnten Coxitisfolgen wurden bei insgesamt 6 Patienten (Angaben über diese in Tabelle IX b) durchgeführt. 4x waren Osteotomien im Trochanterbereich wegen Fehlstellungen im Hüftgelenk notwendig, 1x wurde eine supracondyläre Osteotomie wegen hochgradiger X-Beinstellung bei in Adduktion versteifter Hüfte ausgeführt und 1x eine Toilette des re. Kniegelenkes, dessen Fehlstellung durch eine Hüftgelenkskontraktur nach Coxitis bedingt war. Diese Operationen wurden zwischen 6 und 30 Jahren nach Erkrankungsbeginn ausgeführt.

Übersicht der behandelten Coxitiden:

	ohne Tub-stat.	mit Tub-stat.	Arthrodesen ohne	Arthrodesen mit Tub-stat.
Anzahl:	9 Pat.	14 Pat.	8 (6 extr. focal)	4 keine extrafoc.
gestorben:	3	-	-	1
Fisteln:	1	-	-	2
Ruhigstell.:	32 Monate	26,5 Monate		
Klinikauf.:	35 M.	30 M.	14 M. p.op.	18,5M.p.op.
frei bewegl.:	-	6	-	-
kn.Ankylose:	3	5	8 überbrück. 7 ohne App.	3 überbr.
inakt. ohne Ankylose:	2 Wackelbew.	2 Wackelb. 1 halbe Bew.	-	-
aktiv:	1	-	-	-

Die Verkürzung der durchschnittlichen Ruhigstellungszeit (32 Monate ohne Tuberkulostatica und 26,5 M. mit Tuberkulostatica) kann nicht einfach als Erfolg der Tuberkulostatica gebucht werden, denn ein großer Teil dieser Kranken kam nach einer kürzeren Erkrankungsdauer und in erheblich besserem Allgemeinzustand zur Aufnahme als jene, die in den ersten Nachkriegsjahren ohne diese Mittel behandelt wurden. Auch bei den Coxitiden zeigten die Tuberkulostatica wieder ihre beste Wirkung bei Fisteleiterungen und bei Operationen im infektiösen Bereich; Streuungen wurden durch diese Operationen nicht verursacht. Die scheinbar ungünstigeren Erfolge bei den Arthrodesen mit Tuberkulosta-

ticis sind durch die wesentlich ungünstigere Ausgangslage bedingt.

Ausheilungen bei der Coxitis mit freier Beweglichkeit wurden nur bei Frühfällen ohne erhebliche Knochendestruktion beobachtet. Es kann nicht mit Sicherheit behauptet werden, daß es sich hier um einen reinen Effekt der Tuberkulostatica handelt. Wegen der Möglichkeit eines Recidives werden diese Patienten auch nach der Entlassung genauestens überwacht.

C) Gonitis tuberculosa:

Wegen dieser Erkrankung wurden insgesamt 39 Patienten stationär behandelt. Wie bei der Coxitis ist auch hier die Disposition im Kindesalter besonders auffällig, denn bei 26 dieser Patienten hatte die Erkrankung im Kindesalter begonnen.

1) Fälle ohne tuberkulostatische Behandlung.

Rein konservativ, also nur durch Ruhigstellung im Beckengipsverband, wurden hier in den Jahren 1948 bis 1950 2 Kinder und 2 Erwachsene behandelt. (Angaben über diese Kranken in Tabelle X Nr. 10 mit 13).

Bei einem 14-jährigen Jungen (La. Hubert Nr. 11), der schon 3 Jahre vor der Aufnahme "ein dickes Knie" hatte und einmal mit einer Gipshülse auswärts 1/4 Jahr behandelt worden war, kam es nach einer Ruhigstellung von 15 Monaten zur Inaktivität und klinischen Versteifung. Röntgenologisch zeigte sich der Gelenkspalt aber noch nicht überbrückt. Der Junge ist mit Apparat beschwerdefrei gehfähig.

Die restlichen 3 Kranken überstanden ihre Gonitis nach einer Ruhigstellung im Beckengipsverband von weniger als 1 Jahr ohne wesentliche Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit. Bei 2 Frauen Hö. Anneliese (Nr. 10) und Na. Else (Nr. 12) war die Diagnose auch kulturell bezw. histologisch gesichert; beide standen nach der Entlassung noch über 2 Jahre unter Kontrolle der Klinik, es trat jeweils Belastungsfähigkeit ohne Stützapparate ein. Bei einem 11-jährigen Jungen (Rö. Manfred Nr. 13) fand sich schon nach einer Immobilisation von 1/2 Jahr freie Beweglichkeit. Auch

bei diesen 3 Kranken fällt, wie bei der entsprechenden Kranken mit Coxitis, die kurze Anamnese auf.

2) Fälle mit tuberkulostatischer Behandlung.

Bei konservativer Behandlung erhielten 9 Patienten (5 Kinder und 4 Erwachsene) Tuberkulostatica; jedoch erfolgte auch bei dieser Krankengruppe die medikamentöse Behandlung nicht im gleichen Stadium der Erkrankung und während der Berichtszeit auch mit verschiedenen Mitteln. Auch hier erfolgte die Ruhigstellung durch Beckengipsverband und nach Konsolidierung des Prozesses durch Stützapparat. (Zusammenstellung dieser Kranken mit Angaben über die Mengen der Tuberkulostatica in Tabelle X Nr. 1 mit 9).

Bei 2 Patienten kam es zu völlig freier Gelenkbeweglichkeit: Ha. Ursula (Nr. 2), die von 1951 bis 1952 wegen einer Miliartuberkulose mit Streptomycin behandelt worden war, erhielt 1953 wegen einer synovialen Tbc. des re. Kniegelenkes 12 Ampullen Paratebin in das Gelenk instilliert und wurde dann mit Beckengips wieder in das Heimatkrankenhaus verlegt. Nach 1 Jahr besteht freie Beweglichkeit und Belastungsfähigkeit.

Der gleiche Erfolg stellte sich auch bei einem 4-jährigen Jungen (Me. Manfred Nr. 5), bei dem die Diagnose auch histologisch gesichert war, durch Instillation von 2 g Streptomycin und parenteralen Gaben von 17 g Streptomycin ein. Die Ruhigstellung betrug 9 Monate. Bei einer Kontrolle von über 2 Jahren besteht eine unverändert gute Beweglichkeit und auch Gehfähigkeit ohne Apparathilfe.

Bei 5 anderen Kranken (Nr. 1, 3, 4, 6, 7 in Tabelle X) kam es während einer Behandlungszeit zwischen einem und 2 Jahren zum Inaktivwerden der Gelenkprozesse, wobei in 3 Fällen eine geringe Beweglichkeit im Gelenk erhalten blieb (Nr. 1, 4, 6). Bei den restlichen Kranken kam es klinisch zur Versteifung (Nr. 3, 7), jedoch war auch während einer Kontrollzeit bis zu 2 Jahren die angestrebte knöcherne Ankylose röntgenologisch nicht nachweisbar. Besonders zu erwähnen sind noch 2 Kranke: Bei dem Mädchen Au. Lieselotte (Nr. 8), bei dem in den Jahren 1949 bis 1951 eine Meningitis tbc. durch 153 g Streptomycin (i.m. und i.l.!!) und 9,3 g Conteben ausgeheilt werden konnte

(Intelligenzstörung und völliger Vestibularisausfall!), kam eine Gonitis trotz über 3=jährige Ruhigstellung und Gaben von 34 g INH nicht zur Heilung. Das Kind wurde 1954 in eine Heilstätte verlegt.

Bei einer 17=jährigen Patientin (Hr. Eva Nr. 9 in der Tabelle X), die Anamnese geht über 2 Jahre, konnte eine histologisch ge=sicherte Synovial-Tbc. des re. Kniegelenkes (die Punktionsflüs=sigkeit hatte kulturell und im Tierversuch kein Ergebnis er=bracht!) durch Tuberkulostatica (30 g Streptomycin parenteral und 12 Amp. Paratebin intraarticulär) und 8=monatige Ruhigstel=lung klinisch und röntgenologisch zur Inaktivierung gebracht werden. Bei einer Kontrolle nach 3 Monaten (die Patientin hatte nur schonend mit Stützapparat belastet) zeigte sich im Röntgen=bild eine subchondrale Usur, so daß zur Resektion geraten wurde.

3) Operative Behandlung bei der Gonitis tuberculosa.

Kniegelenksresektionen wurden wegen destruierender Gelenk=prozesse, bezw. deren Spätfolgen insgesamt 9 durchgeführt und zwar in den Jahren 1946 bis 1951. (Angaben über diese Kranken in Tabelle XI). Unter "Streptomycinschutz" konnte nie operiert werden, es wurden jedoch nach Möglichkeit post op. Sulfonamide oder Penicillin gegeben. Meist kam es zur Sekundärheilung der Operationswunde. Bei 2 Kranken bestanden schon vor der Opera=tion fistelnde Abszesse (Nr. 3, 8).

Bei der Resektion wurden die zerstörten Gelenkflächen mit der Säge entfernt und noch bestehende Nekrosen und Cysten mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Dann wurde das Femur und die Tibia achsengerecht adaptiert und in dieser Lage durch starke Catgutfäden fixiert, während die entsprechend zugerichtete Pa=tella als Knochenbrücke eingefügt wurde.

Bei 3 Kranken bestand die Gonitis erst 1 Jahr (Nr. 5, 6, 7 in Tabelle XI), während bei den übrigen 6 Patienten wegen er=heblicher Gehbehinderungen die Operation erst 4 Jahre (Nr. 9), 5 J. (Nr. 8), 7 J. (Nr. 3), 8 J. (Nr. 4), 22 J. (Nr. 1) und 34 J. (Nr. 2) nach Erkrankungsbeginn durchgeführt wurde.

Bei 2 Patienten ist über den weiteren Verlauf nichts bekannt: Frau Gr. Justine (Nr. 2) wurde 12 Monate nach der Operation ent=

lassen, bei ihr war zu diesem Zeitpunkt der Resektionsspalt noch nicht völlig knöchern überbrückt, die Extremität war aber mit Gipshülse belastungsfähig. Ebenso bestand bei Herrn Re. Georg (Nr. 6) 4 Monate nach der Operation noch keine völlige Verknö=cherung. Von den übrigen 7 Patienten ist bekannt, daß es zur knöchernen Überbrückung des Resektionsspaltes kam und sämtliche selbst in schweren Berufen arbeitsfähig wurden. Der durchschnitt=liche Klinikaufenthalt nach der Resektion betrug bei den 9 Kran=ken 7 Monate. Diese Operation erwies sich also als zuverlässige Methode um in kurzer Zeit eine schmerzfreie Belastungsfähigkeit ohne Apparat zu erreichen.

Ferner wurde bei einem 10=jährigen Jungen eine Patellektomie vorgenommen. Das lk. Kniegelenk war seit 3 Monaten angeschwollen. Im Punktat konnten mit bakteriologischen Methoden keine Erreger nachgewiesen werden. Da die Patella im distalen Teil röntgenolo=gisch Zerstörungsherde zeigt, wurde sie im Juni 1953, knapp 4 Monate nach dem ersten Auftreten der Beschwerden, entfernt. Hi=stologisch ergab sich eine granulierende Tbc. der Patella und der Synovia. Bei strenger Ruhigstellung erhielt der Junge in 3 Monaten 6 Ampullen Supracillin und 6 g Streptomycin intraarti=culär, ferner 15 Amp. Supracillin und 36 g Streptomycin parente=ral. 6 Monate nach der Operation Entlassung, Kniegelenk im Stützapparat gesperrt, im Röntgenbild noch mäßige Entkalkung, keine Destruktion. Nach 8 Monaten (August 1954), der Junge hat=te den Apparat einige Tage weggelassen und es war zur Gelenk=schwellung gekommen, zeigte sich im Röntgenbild eine herdver=dächtige kleine Aufhellung in der Epiphysenlinie des Femur. Er=neut strenge Ruhigstellung, INH oral. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen.

4) Durchgangsfälle mit Gonitis tuberculosa.

Nur kurzfristig standen weitere 16 Patienten wegen einer Go=nitis oder wegen Gonitisfolgen in stationärer Behandlung. (Zu=sammenstellung in Tabelle XII). Aus der Übersicht geht hervor, daß es sich mit einer Ausnahme hier um Kinder bis zu 13 Jahren handelt. 7 von ihnen waren erst kurze Zeit erkrankt (Nr. 1, 2, 3, 4, 8, 9, 12), sie wurden nach Ruhigstellung und meist vor=

sichtiger Beseitigung der Beugekontrakturen in Heilstätten oder auch zur Liegekur nach Hause verlegt. Es sind dies Kranke aus den Jahren 1947 bis 1949. Von ihnen bekam ein 7=jähriger Junge (Nr. 8 in Tabelle XII) nach Abszeßpunktionen eine stark sezer=nierende Fistel. Er mußte in ein anderes Krankenhaus verlegt wer=den, auch hier ließ die Fisteleiterung nicht nach und so wurde dort aus vitaler Indikation das Bein im Oberschenkel abgesetzt.

Bei den restlichen 9 Patienten, deren Erkrankung inaktiv war (Nr. 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16) fanden sich oft hochgra=dige Fehlstellungen im erkrankten Kniegelenk. Sie wurden fast alle deshalb, oder wegen Verkürzung, oder mangelnder Stabili=tät mit orthopädischen Hilfsmitteln versorgt.

Auch diese Krankengruppe zeigt wieder deutlich die Schwierig=keiten in den Kriegs= und Nachkriegsjahren auf und weist auf die Notwendigkeit einer konsequenten und zeitlich ausreichenden Be=handlung hin.

Übersicht der behandelten Gonitiden:

	ohne Tub-stat.	mit Tub-stat.	Resektionen(ohne Tub-stat.)
Anzahl:	4 Patient.	9 Patient.	9 Patienten
Versteif.klin.:	1	2	9
" knöch.:	-	-	7 sicher,2 keine Kontr.
Wackelbeweg.:	-	3	
frei beweglich:	3	2	
noch aktiv:	-	2	
Ruhigstellung	10 Monate	16 Monate	7 Mon. p.op.i.d.Klin.

Ferner 1 Patellektomie, Recidiv trotz tuberkulostatischer Be=handlung in der Femurepiphyse, Behandlung noch nicht abgeschlos=sen.

Freie Beweglichkeit im erkrankten Kniegelenk wurde hier sowohl bei der konservativen Behandlung mit als auch ohne Tuberkulosta=tica erzielt, jedoch genau wie bei der Coxitis nur bei Frühfällen, die keine Knochenzerstörung aufwiesen. Trotz parenteraler und auch lokaler chemotherapeutischer Behandlung stellten sich bei 2 Patienten Recidive ein. Die angestrebte knöcherne Ankylose

wurde nur durch die Resektion erreicht.

Auch hier fand sich ein totaler Vestibularisausfall nach intra= lumbaler Streptomycinapplikation wegen Meningitis tuberculosa.

D) Tuberkulose des Sprunggelenkes und der Fußwurzelknochen:

Wegen tuberkulöser Erkrankungen im Bereich des Sprunggelenkes und der Fußwurzelknochen standen insgesamt 19 Patienten in kli= nischer Behandlung. Von diesen wurden 10 Kranke stationär oder unter klinischer Überwachung bis zum Abheilen der Herde behan= delt. Bei den übrigen 9 Kranken handelt es sich um Durchgangs= fälle. (Eine Zusammenstellung aller Kranken dieser Gruppe findet sich in Tabelle XIII).

Die Ruhigstellung wurde bis zur Stabilisierung im Gipsver= band durchgeführt und danach wurde der kranke Fuß durch ortho= pädische Apparate entlastet und das betroffene Gelenk noch wei= ter ruhiggestellt. Die Hälfte der Kranken hatte ihr Leiden bei der Aufnahme schon 2 und mehr Jahre und war zum Teil auch schon in ärztlicher Behandlung gestanden. Auffällig ist der hohe An= teil älterer Patienten (bei 10 Kranken 5 älter als 50 J.) und die überdurchschnittlich hohe Zahl von Fisteleiterungen (4 bei 10 Kranken). Durch die Behandlung konnte bei allen 10 Patien= ten eine Belastungsfähigkeit, teils frei, teils im Apparat, er= zielt werden.

1) Konservative Behandlung.

7 Patienten wurden konservativ behandelt, 4 von ihnen hat= ten Fisteleiterungen. Wi. Herbert (Nr. 9 in Tabelle XIII), ein 2=jähriges Kind mit einem Herd im rechten Talus, Fistelschluß auf rein konservative Behandlung nach 16 Monaten, inaktiv nach 2 1/2 Jahren, Ausheilung mit freier Beweglichkeit nach insge= samt 4 Jahren. Wo. Albine (Nr. 10) 67 Jahre, vor der Aufnahme schon 2 Jahre krank, Zerstörungsherde in Talus, Calcaneus und Naviculare lk., multiple Fisteln bestehen über 3 Jahre, PAS war lokal dabei ohne Wirkung, Prozeß inaktiv und im Apparat Bela= stungsfähigkeit nach einer Ruhigstellung von 3 1/4 Jahren. Bei einer 67=jährigen Frau (Ho. Regina Nr. 4) mußte Streptomycin wegen Gleichgewichtsstörungen nach 25 g abgesetzt werden, Fi=

stelschluß nach 8 Monaten, Ausheilung unter Blockbildung Navi=
culare-Cuneiformia nach 3 Jahren, gehfähig ohne Apparathilfe.
Bei Lu. Michael (Nr. 5 Tabelle XIII), einem 75=jährigen Rentner
mit Zerstörungsherd im Cuboid (histologisch Tbc., der Abszeß war
anderwärts eröffnet worden!) schloß sich eine 8 Monate bestehen=
de Fistel nach 20 Tagen auf INH, nach 9 Monaten Prozeß inaktiv,
Gehfähigkeit mit Apparathilfe.

INH mußte dagegen bei einem 46=jährigen Mann (Ste. Emil Nr.5)
mit alter Fußwurzel-Tbc. und Dystrophia adiposogenitalis wegen
unerwünschter Appetitsteigerung abgesetzt werden.

2) Operative Behandlung.

Bei 3 Kranken mußte der Herd operativ angegangen werden: Bü.
Siegfried (Nr. 1) 20 Jahre, seit 4 J. Schwellung im Knöchelbe=
reich lk., November 1949 Ausräumung der Herde in beiden Knöcheln
(histologisch Tbc.), es tritt Versteifung im oberen Sprunggelenk
ein. Hä. Walter (Nr. 3) 13 Jahre, Zerstörung im Bereich der Cu=
neiformia I und II lk. (Trümmerfraktur vor 7 J.). Mai 1950 Aus=
räumung eines Granulationsherdes (histologisch Tbc.), post op.
Spülungen mit PAS und Contebenlösung, secundäre Wundheilung,
Kontrolle bis 1954, beschwerdefrei, belastungsfähig. Bei einem
25=jährigen Mann (Wa. Walter Nr. 8) fand sich ein Destruktions=
herd in beiden Knöcheln und der Talusrolle rechts (histologisch
teilweise verkäsende Tbc.), Januar 1951 Arthrodese des oberen
Sprunggelenkes durch Tibiaspan, secundäre Heilung trotz Strep=
tomycin und Penicillin, Spaneinbau, Versteifung, gehfähig ohne
orthopädische Hilfe.

Hier führten also alle Operationen schnell zu der erstrebten
Ausheilung ohne jede Einschränkung der Gebrauchsfähigkeit. Aus
dem Verlauf dieser 10, teilweise sehr verschiedenen "Fußtuber=
kulosen" lassen sich keine verbindlichen Schlüsse ziehen. Durch
Tuberkulostatica, und zwar durch INH, wurde nur 1x ein auffäl=
lig rascher Fistelschluß erzielt.

Der Vollzähligkeit halber werden in Tabelle XIII auch die 9
"Durchgangsfälle" dieser Krankengruppe aufgeführt.

Gegenüber den bisher angeführten Tuberkuloseerkrankungen fal=
len die restlichen Knochen= und Gelenktuberkulosen im Kranken=

gut der Klinik zahlenmäßig nicht ins Gewicht.

E) Tuberkulose des Iliosacralgelenkes:

Wegen einer Tuberkulose dieses Gelenkes wurden 5 Patienten stationär behandelt. Diese Patienten sind in Tabelle XIV zusammengestellt.

1) Konservative Behandlung.

3 Fälle wurden konservativ behandelt, hierbei konnte nur 1x eine Ausheilung beobachtet werden. Re. Maria (Nr. 5 in Tabelle XIV) wurde 22 Monate im Gipsbett ruhiggestellt und mit Korsett noch 9 Monate beobachtet. Es kam hierbei zur knöchernen Überbrückung des Gelenkspaltes. Bei ihr konnte auf Streptomycin (40 g) eine rasche Abheilung eines großen kalten Abszesses beobachtet werden, ebenso besserte sich das Allgemeinbefinden auffällig und auch die erhöhte BKS fiel rasch ab. Hingegen kam es bei einem 16-jährigen Mädchen während der Liegebehandlung zu einer miliaren Lungentuberkulose, was die Verlegung in eine Heilstätte erforderlich machte (Ed. Frieda Nr. 3). Bei einer 27-jährigen Frau (Mü. Elisabeth Nr. 4) konnte während einer 19-monatigen Behandlungs- und Kontrollzeit eine Konsolidierung des Prozesses beobachtet werden, auch sie kam dann wegen einer schon mehrere Jahre bestehenden Lungentuberkulose in Heilstättenbehandlung.

2) Operative Behandlung.

Bei 2 Kranken wurde eine Verriegelung des erkrankten Iliosacralgelenkes durch Tibiaspäne durchgeführt. Bö. Georg (Nr. 1 in Tabelle XIV) kam 1948 mit offener Lungentuberkulose und Pneumothorax aus Gefangenschaft. Durch Heilstättenbehandlung (Thorakokaustik und weiter Pneumothorax) besserte sich die Erkrankung nur langsam. In dieser Heilstätte wurde "eine Fluktuation im Bereich des lk. Gesäßes incidiert". Seit dieser Zeit Fisteleiterung, die auch 1953 bei der Aufnahme noch besteht. Röntgenologisch zeigt sich im lk. Iliosacralgelenk eine Höhle mit Sequester. Nach Praemedikation von 10 g Streptomycin im Mai 1953 Ausräumung der Abszeßhöhle, die fast bis zur inneren

Corticalis reicht (im Eiter waren Tuberkelbazillen nachweisbar) und Überbrückung des Defektes mit 2 Tibiaspänen und Knochenteilen vom Beckenkamm. Nach der Operation wurden 45 Ampullen Paratebin parenteral gegeben, dennoch kam es zur Fisteleiterung. Während einer weiteren Liegebehandlung von 10 Monaten (noch 30 g Streptomycin parenteral, 100 Amp. Paratebin als Fistelspülungen, 50 Spülungen mit INH-Lösung und 30 g INH oral) kam es nicht zum Fistelschluß und Spaneinbau. Nach Verlegung in ein Höhensanatorium hat sich der Prozeß in einem weiteren 1/2 Jahr stabilisiert.

Dieser Verlauf zeigt deutlich welche Bedeutung der Reaktionslage des Organismus für die Überwindung der tuberkulösen Infektion zukommt, denn trotz gewissenhafter Herdausräumung, optimaler medikamentöser Therapie und strenger Ruhigstellung konnte bei diesem Kranken kein Heilungsfortschritt erzielt werden.

Die gleiche Operation führte dagegen bei einem zweiten Patienten (Dü. Michael Nr. 2 in Tabelle XIV) zu rascher Heilung. Hier wurden 0,5 g INH im Operationsgebiet instilliert, während eine Praemedikation mit 25 g Streptomycin durchgeführt worden war und der Patient nach der Operation 10 Amp. Supracillin parenteral und 40 g INH oral erhielt. Ungestörter Spaneinbau, belastungsfähig mit Gipskorsett nach 3 Monaten und 1 Jahr nach der Operation arbeitsfähig.

Hier soll noch über 2 Erkrankungen im Bereich des knöchernen Beckens berichtet werden. Bei einem 1948 5-jährigen Kind (Am. Renate Nr. 6 in Tabelle XIV), das nach einer kurzdauernden Ruhigstellung wegen eines destruktiven Prozesses im lk. Schambein, anschließend anderwärts über 1 1/2 Jahre wegen einer Lungentuberkulose behandelt worden war (auch 10 g Conteben) schritt die Zerstörung weiter fort. Erst nach einer weiteren Ruhigstellung von 1 Jahr in unserer Klinik und noch 1 Jahr in einer alpinen Heilstätte kam der Prozeß zur Ruhe. Es verblieb jedoch ein erheblicher Knochendefekt an der Symphyse und an den beiden lk. angrenzenden Schambeinästen. Das Mädchen wurde im Alter von 9 Jahren wieder gehfähig mit einer Leibstütze.

Wegen eines Zerstörungsherdes in der lk. Darmbeinschaufel mit schon jahrelang bestehender Fisteleiterung stand eine 57-jährige

Patientin (Lö. Hedwig Nr. 7) 1950 und 1951 in Behandlung. Strep= tomycin mußte nach 5,5 g wegen Unverträglichkeit (Schwindel) ab= gesetzt werden. Auf Spülungen mit PAS-Lösung trat keine Änderung der Fistelsekretion ein. Verlegung bei unverändertem Befund nach 1 Jahr Ruhigstellung in eine Heilstätte.

Diese zahlenmäßig kleine Gruppe mit Iliosacralgelenk= und Beckentuberkulosen läßt ebenfalls keine sichere Wirkung der Tu= berkulostatica am Knochenherd erkennen. Selbst die im allgemei= nen günstige Wirkung bei der Fisteleiterung hängt nicht nur von der Höhe der tuberkulostatischen Dosierung, sondern im gleichen Maß auch von der Reaktionslage des Organismus ab.

F) Tuberkulosen im Bereich der oberen Extremität:

Wegen einer Tuberkulose des Schultergelenkes kamen nur 2 Pa= tienten zur stationären Behandlung. Bei Frau Rö. Ottilie (Nr. 1 in Tabelle XV) heilte ein Destruktionsherd im rechten Humerus= kopf während einer 1 1/2=jährigen Ruhigstellung durch Abduktions= gips, später Abduktionsschiene röntgenologisch aus, es verblieb jedoch (während einer 6=jährigen Kontrolle) nur der halbe Bewe= gungsumfang im re. Schultergelenk. Dagegen hat 1 Patient mit 60 Jahren (Schm. Johann Nr. 2), bei dem auch noch eine Lungen= so= wie Hoden= und Nebenhodentuberkulose bestand, diese Behandlung abgelehnt.

Bei der Ellenbogengelenktuberkulose wurde nur 1x konservativ vorgegangen und zwar bei einer 72=jährigen Frau (Schmitt Anna Nr. 5 in Tabelle XV). Unter Streptomycin (15 g) und Paratebin (8 Ampullen) kam es nicht zum Durchbruch eines ausgebildeten Abszesses. Nach einer Ruhigstellung von 15 Monaten sind im Ge= lenk noch geringe Bewegungen möglich, röntgenologisch ist der Prozeß zur Ruhe gekommen. Weitere Ruhigstellung im Gipsverband.

Wegen einer Fisteleiterung mußten bei einem 70=jährigen Mann (Nr. 3 Fu. Baptist) 1952 tuberkulöse Granulationen aus dem re. Ellenbogengelenk entfernt werden. Durch ein Drain wurde das Ge= lenk nach der Operation mit Tuberkulostaticis gespült (15 g Streptomycin und 20 Amp. Paratebin). Keine weitere Eiterung, mit Lederhülse beschwerdefrei. Dieser Patient stand schon vorher in Behandlung und es war bei ihm eine Fistel aus dem gleichen Ge=

lenk mit 30 g Streptomycin und 10 PAS-Spülungen zum Schluß gebracht worden. Der Prozeß war aber wieder aufgeflammt und der Abszeß war daheim incidiert worden.

Bei dem Jungen Kö. Kurt-Horst (Nr. 4 in Tabelle XV.) wurde 1949 das zerstörte Radiusköpfchen und tuberkulöses Gewebe aus dem lk. Ellenbogengelenk entfernt. Kontrolle bis 1954, das Gelenk ist in Mittelstellung klinisch versteift, während sich im Röntgenbild nur eine teilweise knöcherne Überbrückung darstellt.

1953 wurde bei einer 43-jährigen Frau (Schö. Lisette Nr. 6), bei der seit dem 20. Lebensjahr eine Ellenbogengelenk-Tbc. bestand, die auch nach einer Operation mit 24 Jahren nicht zur Ausheilung kam, nach vorausgehender Narbenkorrektur eine Resektion der zerstörten Gelenkflächen mit Spanarthrodese durchgeführt. Post op. 6 Amp. Paratebin und 2 Amp. Supracillin, es kam zu primärer Wundheilung und zum Einbau beider Späne. Versteifung in idealer Stellung.

Auch bei den Tuberkulosen an der oberen Extremität konnte durch die Tuberkulostatica keine Beeinflussung des Herdes erzielt werden, jedoch wurde auch hier ihre gute Wirkung bei der tuberkulösen Fistel und als Operationsschutz bestätigt.

G) E r g e b n i s s e :

Es wurden die in der Orthopädischen Klinik König-Ludwig-Haus Würzburg während der Jahre 1946 bis 1954 behandelten Erkrankungen an Knochen= und Gelenktuberkulose zusammengestellt. Besonders wurde dabei auf die Wirkung der tuberkulostatischen Mittel geachtet. Die Erfahrungen bei der Behandlung lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

1) Zu berücksichtigen ist bei der Beurteilung jeder medikamentösen Wirkung, daß sich das Krankengut in den letzten Jahren eindeutig gebessert hat. Völlig vernachlässigte, fistelnde Tuberkulosen, wie sie in den ersten Jahren nach dem Kriege häufig waren, kommen kaum mehr zur Aufnahme.

2) Bei der konservativen Behandlung der Erkrankungen konnte durch die Tuberkulostatica keine Abkürzung der Ruhigstellung und des Klinikaufenthaltes erzielt werden. Meist konnten diese Medikamente allerdings nicht im Frühstadium gegeben werden.

3) Gut war die Wirkung der Tuberkulostatica fast immer auf das Allgemeinbefinden. Es kam zu rascher Entfieberung und zum Abfall der BKS. Selbst bei desolaten Fällen konnten teilweise Besserungen erzielt werden.

4) Auf Streptomycin heilten Fisteln, auch veraltete, meist auffallend rasch ab. Bei einigen Kranken wurde der Fistelschluß aber erst durch zusätzliche INH-Gaben oder Ausräumung des Abszesses erreicht. Neue Fisteln traten nach einer frühzeitigen tuberkulostatischen Behandlung nicht auf.

5) Bei knöchernen Zerstörungen konnte durch die Tuberkulostatica keine signifikante Änderung am Herd beobachtet werden.

6) Bei den Tuberkulosen der großen Gelenke konnte in einigen Fällen eine freie Gelenkbeweglichkeit erhalten werden, und zwar sowohl mit als auch ohne Tuberkulostaticis, jedoch nur bei ausgesprochenen "Frühfällen" mit synovial-hydropischen Prozessen.

7) Versteifende Operationen haben an der Wirbelsäule und an allen Gelenken zur Abkürzung der Erkrankungsdauer und zu

rascher Gebrauchs= und Belastungsfähigkeit geführt. Die Tu= berkulostatica haben sich hierbei als"Operationsschutz" be= währt. Es kam zur raschen Wundheilung, während nie eine Streu= ung beobachtet wurde.

8) Nach Streptomycin, besonders nach der intralumbalen Anwen= dung wegen Meningitis tuberculosa, wurden mehrfach Störungen des Gleichgewichtsapparates gefunden.

9) Das Behandlungsprinzip wurde durch die Tuberkulostatica nicht geändert. Die Grundlage jeder Therapie der Knochen= und Ge= lenktuberkulose bleibt die exakte, langdauernde Ruhigstel= lung. Erfolgversprechend ist eine intensive Anwendung tuber= kulostatischer Mittel im exsudativen Frühstadium, denn nur hier besteht die Möglichkeit, daß die Medikamente in ausrei= chender Konzentration an den Erkrankungsherd gelangen und daß eine Heilung ohne Defekt eintritt. Zu diesem Zeitpunkt ist aber leider eine exakte Diagnosestellung meist weder röntgenologisch, noch mit bakteriologischen Methoden, son= dern nur histologisch möglich.

10) Da mit Abschluß der klinischen Behandlung noch keine voll= kommene Heilung der Tuberkulose eingetreten ist, muß eine weitere Beobachtung der Kranken und eventuelle Überwachung ihrer orthopädischen Hilfsmittel (Korsett, Apparat) unbe= dingt erfolgen.

Tabelle Ia: Spondylitis ohne tuberkulostatische Behandlung.

Nr. Name	Geb. Alt.	K.L.H. Monate	Lokalis.	Ruh.-Stell.	Kontr. Dauer	Ergebnis, Bemerkungen
1 Al. Eugenie	1942 31/2	45-49 48	B10-L1	41 Mon.	(keine)	Blockbild.,Gibbus,Abszeß-Punktionen, Korsett
2 Br. Hermann	1940 7	47-48 20	L2-3	16	72 Mon.	Blockbild. Korsett (mit 3/4Jahr Gonitis tbc.
3 Ga. Alfred	1922 26	49-50 23	B10-12	16	21	kein Block, Korsett
4 Gr. Wilhelm	1913 33	47-49 20	B9-10	15	24	Block, Korsett; in d.Klinik Pleuritis exsud.
5 Gr. Josefa	1912 39	51-53 15	L1-2	13	14	Blockbild. Korsett
6 Ha. Rosina	1940 7	47 1	B10-12	2	(keine)	gestorb., Mening.tbc. i.d. Kinderklinik
7 Ge. Hubert	1890 56	47 5	B6-8 Fistel	4		gestorb., Lungentbc. Fistel lk. Fibula!
8 He. Apollonia	1899 49	48 2	L2-5 Fisteln	2		Absz. Punkt. 51 Eiter gestorb., Kachexie, mult.Fist.
9 Hu. Babette	1901 46	47-49 20	B12-L2	16	39	Blockbild. Korsett abgelegt 1943 ausgeh.,jetzt Recidiv!
10 Hu. Berthold	1913 34	47-49 26	L5-S1	25	(keine)	Blockbild., Korsett
11 Is. Eva	1923 23	47-49 35	L2-3 Fistel	27	58	Block, kein Korsett;interm. Fistel, gr.Gibbus
12 Ke. Otto	1924 22	46-47 11	B11-12 Fisteln	11		gestorb., Kachexie,Querschn.-Lähm.,multiple Fisteln
13 Ki. Maria	1894 53	47-49 26	L2-3	24	63	Blockbild, kein Korsett
14 Kl. Ludmilla	1890 59	50-51 18	L4-5	16	(3)	kein Block, Korsett
15 Kn. Erna	1893 53	47-48 20	B7-8	19	46	kein völl. Block,ZWS-Reste erhalten Korsett
16 Kö. Markus	1926 22	48-50 23	B5-8	20	31	Block Korsett
17 Ku. Alfons	1921 25	47-48 17	B4-6 Fisteln	17		gestorb.,Kachexie,mult.Fist. Querschnittsl.,Tbc.Lunge,Niere
18 Le. Peter	1899 47	47-50 27	L4-5 Fistel	24	(keine)	Block Korsett, 2 J.Fistel!
19 Lö. Antonie	1916 30	46-48 25	B7-8	24	26	Block,kein Korsett;1946 l. Querschnittssymptom!
20 Ma. Johann	1920 26	46-47 18	L1+ZWS Fistel	15	(keine)	ZWS-Reste erhalten,1J.Fist. Korsett

Fortsetzung Tabelle Ib

Nr. Name	Geb. Alt.	K.L.H. Monate	Lokalis.	Ruh.-Stell.	Kontr. Dauer	Ergebnis, Bemerkungen
21 Ma. Alma	1888 60	48-50 27	Bll-L2 Recidiv	48	21	mit 36J."Albee",mit59 Rec. keine Konsolidierung
22 Na. Maria	1928 18	46-48 24	L2-3	18	70	Block,kein Korsett
23 Ne. Marianne	1926 22	49-51 29	L2-3	16	41	ZWS-Reste erhalten,Korsett, Spanversteif.vorgeschlagen
24 Nö. Johann	1932 16	48-50 24	ZWS+L4	22	46	Block,Korsett
25 Ol. Marianne	1921 26	4 7-48 13	L2-3	9	(keine)	kein Block,Gibbus,Korsett
26 Ot. Katharina	1894 55	49-51 24	B7-9 Fistel	24	-	gestorb.Querschnittslähm.,Lungen= u.fist.Halsdr.-Tbc.,Kach.
27 Pf. Ferdinand	1924 25	49 7	Bll-12 Fistel	7	(9)	gestorb.,Lungen Tbc. 9Monate nach Verlegung
28 Pf. Käthe	1928 18	46-48 23	B8-9	20	7	Block,Gibbus,Korsett
29 Ri. Aiwar	1939 7	46-49 33	L1-2	29	6	Block,Korsett;nach der Entl. Beckenfrakt.,kein Recidiv!
30 Su. Dagmar	1943 2	46-48 31	Bll-L1 Fistel	28	20	B WK12 völlig res. Keilblock Korsett,7 Mo. Fistel,L-Tbc.
31 Scha. Ligita	1931 16	47-49 20	Bll-L1	20	(keine)	Keilwirbel, kein Block Korsett
32 Schl. Adolf	1901 46	48-50 30	B7-8	17	20	Blockbild,Korsett;vor Aufn. 9 Mo.Gipsbett.
33 Ste. Christel	1939 7	47-49 27	L5-S1	21	37	Block, kein Korsett, turnt!
34 Str. Erich	1940 6	46-49 34	B 5	30	59	ZWS erhalten,kein Block, Korsett
35 Ta. Frieda	1934 12	47 8	L3-5	20	30	Kongolerat L3-5,keine regelm. Behandl.,nicht ausgeheilt!
36 Wa. Adolf	1901 45	46 1	B7-8	1	-	gestorb.Kachexie,Querschnittsl. Gibbus,Abszeßschatten
37 Wa. Anna	1925 23	47-48 20	B6-8	18	41	Block B6-8,neuer Herd B12 Korsett! Gibbus.
38 Ze. Rosa	1923 27	50-51 7	L5-S1	9	50	Block kein Korsett,Beginn post part.
39 Zi. Anita	1904 42	46-48 21	B7-8	18	72	Block, kein Korsett
40 Zi. Gunda	1923 22	46-48 32	L3-4	20	7	Block, Korsett

Abkürzungen: Geb. = Geburtsjahr; Alt. = Alter b.d.Aufn.;K.L.H. = i.Kön.Ludw. Haus von bis; Ruh.Stell. = Dauer der Ruhigstellung.

Tabelle IIa: Spondylitis mit tuberkulostatischer Behandlung.

Nr. Name	Geb. Alt.	K.L.H. Monate	Lokalis.	Ruh-St.	Th.	Ko.	Ergebnis, Bemerkungen
1Be. Albin	1913 34	47..51 50	L3-5 Fi	48	S	31	Spond.seit 30.LJ. Fistel zu Blockb.,Korsett
2 Br. Josef	1898 54	52-53 13	B10-11	7	I	12	kein Block, ZWS-Reste Korsett
3 Br. Lisel	1924 28	52..54 26	B9-10	2 3	S,I	(3)	kein Block,Defekt dorsal! Korsett, Querschn.-Sy.
4 Fe. Apollonia	1890 61	52..53 15	L3-4	14	I	6	idealer Block, Korsett
5 Fe. Josef	1916 35	52..53 17	B4-5	14	I	10	Block,Korsett ohne Kopfstütze
6 Fr. Adrian	1897 55	53 6	B7-8	4	I	(k.)	Block,Korsett,Lungen Tbc.
7 Gr. Hannelore	1944 8	52-54 26	L3-4	23	I	(2)	Block,Korsett (war Recidiv!)
8 Gü. Pauline	1895 54	50-53 28	L4-5,Co Ulna,Fi	28	S,I P,C Par		gest. Tbc:L4-5,Coxitis,Ulnalk. Lunge,Leber,Milz,Niere
9 Ma. Gerdi	1937 12	50-53 39	B2-5 Meni. L2-4	37	S,C I	16	2x Block,Korsett ohne Kinnst. Vestibularisausf.
10 Ma. Margarethe	1912 39	51-53 24	L1-2 Fi	22	S I	12	Block,Korsett,Fistel geschlossen
11 Ma. Roman	1947 1/2	48..52 46	B11-12 mil.Lu.	42	S,C I		kein Block,ZWS-Reste, Korsett
12 Ma. Mathilde	1916 33	50-52 32	L3-4	28	S,C	(3)	ke in Block,Korsett,Gibbus Recid.,45-47 Fistel
13 Ne. Gertrud	1925 22	47..51 46	B11-12 L1-2Fi	42	S,C	37	2x Block,Korsett,Fistel geschlossen
14 Po Siegfried	1944 6	50-52 24	B11-L1	20	I	8	kein Block,ZWS-Reste, Korsett
15 Ro. Josef	1933 16	49-51 20	L1-2	18	C	25	ZWS-Reste erhalten,ohne Korsett arbeitsf.
16 Sa. Rudolf	1922 30	52-53 17	L3-4	1 4	I	16	kein Block,Korsett,noch Abszeßschatten
17 Se. Josefine	1879 71	50-52 27	B10-11	22	S	24	Block,Korsett,pasag. Vestibularisschaden.
18 Se. Maria	1885 65	50-52 26	L4-5 Fi	26	S,P		gest. Kachexie,Vestibularis! kein Fistelschluß
19 Si. Maria	1926 25	51-53 16	L4-5	14	S,I	20	Block,Korsett
20 Schä. Robert	1928 26	49-50 14	L3-4 Fi	14?	S,C	6	kein Block,keine Beschw. kein Korsett,Fistel zu

Fortsetzung nächstes Blatt

Nr. Name	Geb. Alt.	K.L.H. Monate	Lokalis.	Ruh. St.	Th.	Ko.	Ergebnis, Bemerkungen
21 Ve. Wendelin	1919 29	48-53 64	B-LWS mult.Fi	64	S,P,I Sup		gest. Kachexie,kein Fistelschl. in Kreuth gestorben.
22 Vö. Alois	1920 30	51..53 28	L2-3	26	S,C	13	Block, K orsett
23 Wa. Ernst	1911 39	50-51 13	B3 B5c.ZWS	13	S	12	Rö:kein Herd,ausgeheilt, kein Korsett,Vestib.-Ausf. Querschn.-Symptome

Abkürzungen: S = Streptomycin
I = INH
C = Conteben
Sup = Supracillin
Par = Paratebin
Punkte zwischen den Jahreszahlen bei der stationären Beh.: nicht ununterbrochen in stationärer Behandlung gewesen.

Tabelle IIb: Spondylitis mit tuberkulostatischer Behandlung.

Dosierung der Tuberkulostatica.

Die Nummerierung der Kranken stimmt mit der in Tabelle IIa überein, Personalangaben, Diagnose usw. sind dort ersichtlich.

Abkürzungen: Str. = Streptomycin Par. = Paratebin
Co. = Conteben Sup. = Supracillin
( ) = Jahr der Verabreichung

Nr.	K.L.H.	Verabreichte Tuberkulostatica	Bemerkungen
1	47..51	Str.70g(50)	Fistelschluß
2	52-53	INH 59g(52)	
3	52..54	Str.30g(52), INH 69g(53)	
4	52..53	INH 26g(52)	
5	52..53	INH 55g(52)	
6	53	INH 65,5g(53)	
7	52-54	INH 27g(52)	
8	50-53	(Co außerhalb?(49),Str 40 im,50 lok.(51) Co 12,5g(51),PAS 100x Spülungen (52) Par 2 im, 30 Spül. (52), INH 1,6 (52).	gestorben
9	50-53	Str.im u. il außerhalb, ebenso Co (50) INH 16g (52)	Vestibularisschaden
10	51-53	Str 45g (51), INH 40g (52)	Fistelschl. INH !
11	48-52	Str 20g,Co 6,75g(49), INH 9g (52)	
12	50-52	Co 7,7g (50), Str 40g (51)	
13	47..51	Str.40g, Co 2,5g u.10x Spül. (50)	Fistelschluß
14	50-52	INH 9g (52)	
15	49-51	Co 18g (49/50)	
16	52-53	INH 56,5g (52)	
17	50-52	Str 35g (51)	Vestibularissch.
18	50-52	Str 20g, PAS 30x Spül. (51)	gestorben "
19	51-53	Str 30g (51), INH 18g (52)	
20	49-50	Str 43g, Co 7,2g (50)	Fistelschluß
21	48-53	Str 125g(im u.lokal), PAS 950g(oral u. lokal) (50), INH 70g, Sup 30g (52)	Vestibularisschad. gestorben
22	51..53	Str 45g, Co 15g (51)	
23	50-51	Str 50g (50)	Vestibularisschad.

Dosisangaben: Streptomycin, Conteben, PAS, INH in Gramm
Supracillin und Paratebin in Ampullen.

Tabelle IIIa: Spondylitis ohne tuberkulostat, Behandlung Durchgangsfälle

Nr.	Name	Alt.	K.L.H.	Lokalisation	Bemerkung
1	An. Schwester	44	48u.50	B4-7 Gibbus	seit 30.L.J.,Kontroll.,k.Heil.
2	Ba. Julie	14	48,51 53,54	B11-L1,Block	s eit 6.L.J.,ist ausgeheilt
3	Be. Jürgen	6	47-48	B8-11,Gibbus	in alp.Heilstätte
4	Dr. Rudolf	46	46,47	B7-8	entl.z.Liegekur,keineKontr.
5	Dü. Ernestine	37	47	L3-4	entl.z.Liegekur, 1952 arb.fäh. m.Stützmieder
6	Ec. Betty	57	53	L4-5	z. Klär.d.Diagnose
7	Ei. Ferdinand	37	54	B12-L1,versteift.49	z.Kontrolle
8	Fa. Berta	67	47	L1 Gibbus	Rückverleg.i.Krankenhaus
9	Fo. Gertrud	24	49	L1-3	in orth. Heilstätte
10	Fr. Emilie	57	53,54	B5	und Adeno-Ca Metastase Becken
11	Fr. Alois	32	53	B10-12,Gibbus	inkompl.Querschnittslähmung
12	Ga. Anneliese	44	51	B12-L1(alt)	Schizophrenie,Heimatkrankenh. seit 40.LJ,ausgeheilt
13	Ga. Elfriede	33	46,47	LWK3-4	Kontrollen,Th.Heimatkrankenh.
14	Gi. Josef	35	46/47	L4-5-Absz.Pu.	entl.z.Liegekur,keine Kontr.
15	Gö. Edmund	39	47	L1-2,Gonit.re	alt,bd.Herde ausgeheilt,Kontr.
16	Gr. Karl	61	48,49	L3-4	alt ausgeheilt
17	Gr. Anna	40	46/47	L1-2	Kontr. 50 Block;Epilepsie
18	Ha. Josef	71	52	B4-5	Th. abgelehnt
19	Iv. Juozas	58	48	B10-12(Block) Gon.re.Fistel	Fistel nach alter Resektion
20	Ka. Ludwig	27	47	L4-5 beg.Block	z.B. in orth.Heilstätte
21	Ka. Otto	8	47,48	L2-3 Punkt.	Fisteln in orth.Heilstätte
22	Ke. Franz	29	5 4	B8-9 aktiv	Entl.auf Wunsch, geg. Rat!
23	Kl. Michael	79	52	B12-L1	Hartbett wegen Alter
24	Kl. Josef	23	54	B3-11 inakt.	Beg.2.LJ, Kyphoskoliose
25	Kn. Anna	60	54	L2-3 Gibbus	alt,Block,ausgeheilt
26	Ko. Ingrid	13	52,53	BWS 2x Block	alt,ausgeheilt,Korsett!
27	Kr. Michael	58	52	B10-L2 Kyphosk.	alt,ausgeheilt,Block medico-mech. Behandlung
28	Kr. Hans	13	45-50	B10-12,Lunge	5J.Fisteln,in Heimat-Heilst.
29	La. Katharina	60	46	L3-4,Cox-Fistel	alte Proz.,auf Wunsch entl.
30	La. Friedrich	67	51/52	B6-7,L1 Gibb.	abgeheilt,alt, Korsett
31	Li. Magdalena	36	46	B7-8,9-10 B12-L1	alte Proz.,Liegekur,sp.H-st.
32	Li. Martha	55	50,51	H1-4	H1-3Block,H3/4 intervertebr. Gel.verknöch.,Kors.mit K-Stü.
33	Li. Ottmar	25	47	B6-7 Punktion	Fisteln orth.Heilstätte
34.	Ma. Oskar	31	53,54	B9/11;ZWS 6/7?	alter Prozeß, Korsett
35	Mi. Brigitte	8	49-51	B9-L1 alt,Gibb.	Qu-Sympt.,v.Finck u.Korsett

Tabelle IIIb: Spondylitis ohne tuberkulostat. Behandlung Durchgangsfälle

Nr.	Name	Alt.	K.L.H.	Lokalisation	Bemerkung
36	Oh. Karl-H.	17	47	Ll-caud.ZWS	Gipsbett in Heimatkrankenh.
37	Pe. Schwester	60	52,53	B4-5	Gipsbett in Altersheim
38	Pe. Elisabeth	46	48,54	Bl2-L2 alt	Block,Korsett
39	Ps. Ruppert	53	50-52	Bl2-Ll	kein Block, akt.,int.Krhs.
40	Ri. Anna	49	49-50	H5-6 alt	inakt.,Block,Korsett H-Stü.
41	Ro. Lorenz	16	46-47	Bl2-Ll abgeheilt	Kyphoskoliose,Korsettvers.
42	Ro. Anna	74	53	B9-10	gest. Apoplexie (Absz.-Schatten)
43	Sa. Josef	26	47	Ll-2 i.Gibb.	Gipsbett in Heimat-Krhs.
44	Sp. Anton	41	48	L5 Proc.transv.	z.Kl.d.Diagnose,k.Kontr.
45	Sc. Georg	52	51-52	L3	gest. Coronarinfarkt?
46	Sc. Melchior	38	46,47	Bl2-Ll	Beg.Block,keine Kontr.
47	Sc. Günther	13	48	B5-7	Quersch.-Sympt.inHeimatkrhs.
48	Sc. Maria	13	4 7,48	B7-10	48 noch aktiv
49	Sc. Eva	44	51	B9-10 alt	Block, ausgeheilt
50	St. Franz	23	4 6	Bl0-Ll alt	Block ausgeheilt
51	Th. Bernhard	30	47-49	Bl0,11,L3-4	Blockbildung
52	Uh. Grete	43	52	Ll-caud.ZWS	z.Kl.d.Diagn.!in Heilst. 54
53	Uh. Maria	21	51	Bl0-11,L2-3	alt,z.T. Block, in H-Krhs.
54	Wa. Elise	66	53	L2-3	n icht inaktiv, E.auf Wunsch
55	Wi. Anna	60	48-49	L4-Sl	kein Block, Korsett

Tabelle IV: Spondylitis mit tuberkulostatischer Behandlung.

Durchgangsfälle

Nr. Name	Geb. Alt.	K.L.H. Monate	Lokalis.	Th.	Ergebnis, Bemerkungen
1 Al. Hildegard	1933 19	5 3	B8 Abszeß-schatten	Str 40	Pleuritis, auf W. Verleg. i. Heilst., Wirbelherausräum. Blockbild., spast. Gang, Korsett
2 Br. Johann	1926 23	49-50 7	B7-8 Abs. schatten	Co 9	z. Liegekur entl., keine Kontr. nicht inaktiv.
3 Di. Johann	1904 46	50-52 20	Bl2-Ll Cox.re.	Str 25 INH 12	noch aktiv, in Heilstätte
Eck Walter	1931 21	52-53 1	L4, ZWS Lungen Tb	Str 11 INH 2,5	in Heilstätte
5 Kr. Max	1898 52	50-51 10	Ll-2, kav. Lungen Tb!	PAS 1800 Co 11	beg. Konsolidierung, in Heilstätte
6 Lö. Elfriede	1927 22	50 3	Bl0-11	PAS 400 Co 1,75	nochaktiv, Entl. auf Wunsch geg. Rat, keine Kontrolle
7 Pr. Berta	1913 36	50 2	alte Sp. Bl2-L5 Fist	Str 20 PAS 60 Spül.	Spond. seit 6. LJ, Fisteln s. 10., völlige Kyphoskoliose, Sekretion geringer, Schwindel
8 Si. Otto	1913 39	52-53 12	Bl0-11 Abs. Schatten	INH 70	i naktiv
9 Si. Erna	1924 28	52 4	B6-8 (alt) Bll-Ll ZWS L4/5	INH 44	noch aktiv, in Heilstätte
10 Dr.Sch. Wenzel	1901 51	52 3	L2-3	INH 54	noch aktiv, Entl. auf Wunsch, gegen Rat.
11 Schn. August	1918 32	51-52 21	L5-S1	Str 40 Co 8 INH 65	Spond. nach Bauchfell- u. mil. Lungentbc., fast völlig konsol. auf Wunsch in Heilstätte, dort Herdausräumung, Embolie, Amp. lk. Unterschenkel.
12 Zi. Karl	1883 69	52 2	L4-5 Bogenwurzel u. Interv. Gel. re. destr.	Str 20	E. zur Liegekur, keine Kontr.

Tabelle V: Spondylitis tuberculosa, Spanversteifungen.

Nr. Alt. Name V-Name	kl.Beh. Spond. seit	Befund Herd	Op.Dat. Span von-bis	G-Bett p.op. Entl.	Tuberk-statika	Ergebnis, Bemerk.
1 10J. Bu. Brigitte	52- 10 Mo.	L5-S1 L5abgegl.! B10-12 Lunge.	7.53 L3-S3/4 4.54 B8-L1	8 Mo. nach d 2.Op.! E.-	30 INH 25 P-te.	2x Späne gut eingeh. WS belastungsfähig
2 10J. Fr. Helmuth	47-54 6,5 J.	B10-L1/2 1947 Lunge u.Pleurit.	4.53 B7-L2 Gibbus!	7 Mo. E.4M.	38 INH 10 P-te.	Sp.gut eingebaut, stab.Blockbild.,Ko. 8 Mo.nach E. o.B.
3 14J. Ge. Herbert	50- 4,5 J.	B3-10 zerstört Gibbus!!	3.54 B2/3-L1 Sp.___	9 Mo. E.-	42 INH 10 P-te.	Sp.eingebaut, Pat.sehr adipös! mit Korsett gehfähig.
4 13J. Ha. Karin	45-54 9 J.	L2-4 u. Cox.lk. (47-53)	1.54 B11-L5	8 Mo. E.3 M.	45 INH 18 P-te.	Sp.überbrücken,geht mit Korsett u. E-Apparat (Hüfte)!
5 3J. Ha. Margit	53-54 14 Mo.	B11-12	2.54 B9-L2	8 Mo. E.2 M.	16 INH 31 P-te.	guter Spaneinbau,Kalk-einlagerung,bekam Terramyc.weg.Cystitis
6 8J. Hö. Bernd	49- 4,5 J.	B4-9 B5-7zerst. Gibbus!!	1.54 B3-11 Sp.___	8 Mo. E.-	16 INH 20 P-te.	Rö. 1 Span gebrochen gt.Einbau stabilis.! Korsett m.Kopfstütze!
7 5J. Kl. Ingrid	53-54 2 J.	B12-L1 keine Konsol.	1.54 B11-L2	8 Mo. E.1 M.	15 INH 20 P-te.	guter Einbau, über-brückt.
8 7J. Pa. Kurt	50- 4,5 J.	B11-L1 keine Blockbild.	6.54 B10-L3 Gibbus	8 Mo. E.-	21 INH 20 P-te.	Herd überbrückt,gut eingebaut.
9 14J. Pr. Marianne	51-54 3 J.	B11-L1 B12res. Gibbus	2.54 B10-L3	3 Mo. E.3 M.	63 INH 20 P-te. 21 Str.	guter Einbau,Kalkzu-nahme,Überbrück.
10 5J. Sche. Juliane	51- 3 J.	L1-3 k.Block Gibbus	2.54 B12-L4	-	16 INH 20 P-te.	Sp.gut eingebaut,L2 völlig resorb. nach 10 Mo.Herd noch akt.!

Fortsetzung nächste Seite

Nr. Alt. Name V-Name	Kl.Beh. Spond. seit	Befund Herd	Op.Dat. Span von-bis	G-Bett p.op. Entl.	Tuberk- statika	Ergebnis,Bemerk.
11 8J. Schn. Heidi	50-54 2,75J.	B10-12 B11 res. kein Block	3.53 B9-L2 Gibbus	9 Mo. E.4 M.	51 Str. 6 Con. 28 INH 10 P-te.	Masern zu mil.Lungentb. Conteb.pas.Ikterus!! Späne überbr.Herd ruhig!
12 13J. Schu. Ernst	51-54 10 J.	B9-L1 Gibb.,Fist. Beg.3.LJ.!	7.53 B7/8-L3	6 Mo. E.3 M.	17 Str. 48 INH 12 P-te.	gute Überbrückung. Fistelschl.ante op.! durch Str. u.INH.
13 13J. Wa. Wolfgang	52- 7 J.	B9-L1 nöchstgr. Gibbus	1.54 B7-L2 Sp. = Spanbruch!	10Mo. E.-	32 Str. 28 INH 20 P-te.	Bd.Späne Umbauzonen, Einbau,mit Korsett belastungsfähig.

Abkürzungen: Alt. in Spalte 1 = Alter bei der Operation
Spond.seit, Sp.2 = Dauer der Spond. vor der Op.
= = = Späne gegeneinander verschoben
P-te. = Paratebin
G-Bett p.op. = Dauer der Ruhigstellung post op.

Tabelle VI: Coxitis ohne tuberkulostatische Behandlung.

Nr. Name	Geb. Alt.	K.L.H. Monate	Lokalis.	R.-Ste.	Kontr. Dauer	Ergebnis, Bemerkungen
1 Ba. Hans	1925 19	44..47 30	Herd i.l. Kopf	30	gest.	+,46 Spond.,BWK 7-8,47 cav.Lungen-Tbc.
2 Br. Lydia	1940 6	47..50 36	Herd i.l. Ko.u.Pf.	36	-	Fistel f.2 Monate,keine Konsolidierung.
3 Gö. Josefa	1896 5 0	46..48 29	Herd i. lk.Kopf	29	gest.	an Meningitis, 47 re. Humer.-Kopf(Fistel),Spo.BWK7-8,mil. Lungen-Tbc.
4 Le. Karoline	1887 61	48..52 42	Zerst.r. Kopf	36	-	Lux.d.Halsrestes,Wackelbeweg. Verk.4cm,geht m.Apparat
5 Mü. Pauline	1886 69	49..52 38	Zerst.r. Kopf	38	-	fortschreitende Zerstörung, entl. in häusl. Pflege
6 Re. Horst	1939 9	48..50 22	Ko.,Hals Pfa.lk. zerstört	20	30	Recidiv alte Cox.mit 2 J!! Synostose,Apparat,Verkürz.
7 Ro. Helga	1940 6	46-47 4	Herd Ko., Pfa.lk.	42	28	Synostose Vor=u.Nachbeh.in Heilst.ab 49 ohne Apparat
8 Rü. Hannelore	1942 4	46-50 49	Zerst.l. Ko.,Hals Pfanne	48	-	48 Spond.Bl0-Ll! inaktiv, kein Block,keine Synostose Korsett u.Apparat;1951Mening.!
9 We. Willi	1926 19	46-48 18	Herd Ko., Pfa. l.	16	54	Synostose, Apparat bis 50.

Tabelle VII: Coxitis mit tuberkulostatischer Behandlung.

Nr. Name	Geb. Alt.	K.L.H. Monate	Lokalis.	R-St.	Tub. stat.	Ko.	Ergebnis, Bemerkungen
1 Br. Ingeborg	1949 3	52-53 14	re.keine Zerst.	11	I 22	11	frei beweglich,54 ohne App.
2 Br. Inge	1941 9	50-52 24	Herd r.K. Absz.Pu.	18	S 22 I 8,5	18	keine Synostose,Wackelbew. trägt Apparat.
3 En Gisela	1949 1,75	51-54 42	Destr.r. Hü.lk.Knie	38	S 2,5 Sul5 I 21	6	Hüfte Sublux.,Beweglichkeit 2/3, Knie 1/2 Apparat
4 Gr. Rudi	1935 16	51-53 18	re.Atroph. Sublux.	15	S 30 I 110 Su 15	-	Synostose,Apparat, Punktat kult.Tb. gest.
5 Ju. Marianne	1944 5	49-53 44	re.Destr. Ko.,Pfa.	44	S 20 I 10	20	keine Synostose,inaktiv, Apparat.
6 Le. Peter	1941 9	51-53 25	Destr.re. Pfanne,Fi.	25	S 85 Su 16 I 12	-	laut Brief nach 20 Mo. Gelenk frei beweglich! S auch ins Gelenk!!!
7 Li. Margot	1944 8	52-53 12	re.cyst. Aufn.,Atr.	11	I 27 PT 20	11	frei beweglich, Apparat
8 Me. Rita	1915 35	50-54 42	lk.Dach Destr.	36	S 30 I 40	5	Synostose, mit Apparat
9 Re. Horst	1930 16	46-51 58	Hüfte re. Zerst.im Si,Schamb.	53	S 53 Co 10 Pel5M	-	Synostose,34Monate Fistel auf Str.Sehstör.u.Schwindel Fistelschl.nach Ausräumung.
10 Si. Hildegard	1947 3,75	50-53 29	re.Atroph.	25	S 20 I 19	22	frei beweglich,Coxa valga 54 ohne Apparat
11 Schm. Hans Jü.	1949 3	52-53 12	re.Atroph. K.deform.	11	I 7,5	11	frei beweglich,Apparat
12 Schn. August	1898 52	50-53 29	lk.Ko.u. Pf.resorb.	23	S 5 I 115	15	Synostose,Apparat
13 Stu. Josef	1930 16	46-51 54	lre.Sublux 21.Protr.ac. 3Sp.B6-8 4Sp.B12-L1	51	Col8,5	-	1.Synost. 2.Synost. gehfähig mit 3.Block Korsett und Stöcken 4.ZWS-Reste erhalten.
14 Vö. Fritz	1913 39	53-54 15	lk.Atroph.	12	I 36 S 4i.art. Su 4	3	frei beweglich,Apparat

Fortsetzung nächste Seite

Nr. Name	Geb. Alt.	K.L.H. Monate	Lokalis.	R-St.	Tub-stat.	Ko.	Ergebnis, Bemerkungen
			Alte Coxitiden mit Fisteleiterungen:				
15 Lo. Otto	1933 16	49-51 27	Recidiv 1.25 Empyem Lux. Fisteln	Co 5 Pa 90 S 70		36	Synostose, Beginn mit 7 J. Spül. Fistelschluß nach 2,5 J. auf Streptomycin.
16 Str. Auguste	1932 13	45 49 54	Cox.lk.seit 1940, seither Fisteleiter.	Su 36 Leuko-cillase			schon 1945 Synostose. 49 Herdausräumung weiter Fistel. 54 Fistelschluß nach Ausräumung, Supracillin u. Leukocillase.

Abkürzungen: I =, INH
S = Streptomycin
Su = Supracillin
Co = Conteben
PA = PAS

Tabelle VIII: Spanarthrodesen bei Coxitis tbc.

Nr. Name	Geb. Alt. Cox.	K.L.H. Monate	Operation	p. op.	Ko.	Ergebnis, Bemerkungen
1 Ga Franziska	1910 38 J. 6 J.	48-50 27	nach 6 M. 9.48 re.Hüftgel.m. Absze.-Ausräum.	21 Mo.	50	Fistel nach der Op. auf Penic. abgeheilt. Knöcherne Überbrück. seit 53 ohne Apparat.
2 Li. Hildegunde	1934 14 13 J.	49-51 27	nach 1 M. 9.49 re. 2Späne, m. Absz.Ausräum.	18 Mo.	11	knöcherne Überbrückung, geht 1951 mit Verkürzungsausgl. ohne Apparat
3 Sche. Hedi	1932 17 J. 9 J.	49-50 12	nach 1Mo. 6.49 re.extrafocal	11 Mo.	24	14 Monate p.op. mit Verk.-Ausgleich ohne Apparat gehfähig.
4 Schm. Irmentraud	1931 16 3 J.	48-49 12	nach 1 M. 6.48 lk.extrafocal	11 Mo.	24	knöcherne Überbrückung, noch Apparat wegen Valgusstellung im lk. Kniegelenk.
5 Schm. Walter	1941 6 1 J.	47-51 48	n.26 M. 9.49 lk.extrafocal Umbauzonen!	21 Mo.	40	knöcherne Überbrückung, seit 54 ohne Apparat
6 Schr. Hans	1923 23 o	47-49 33	n.22 M. 11.48 lk.extrafocal	11 Mo.	10	knöcherne Überbrückung, bei der Entlassung gehfähig ohne Apparat.
7 Schr. Mathilde	1922 26 7 J.	48-49 12	sofort 12.48 lk.extrafocal	11 Mo.	12	knöcherne Überbrückung, gehfähig mit Verkürzungsausgleich.
8 Tr. Maria	1921 27 4 J.	48 10	nach 2 M. 6.48 re.extrafocal	8 Mo.	72	4 J. vorher hier i. Behandlg. keine Synostose. Span überbr. seit 51 ohne Apparat.
			mit Tuberculostaticis			
9 Ho. Franziska	1934 16 1J.	50..53 41	nach 27 M. 10.52 lk.m. Herdausräum.	14 Mo.	10	knö. Überbrückung m. Apparat PAS Spül., 5, 5 Str. Schwindel! 20 Supra., 5 Parateb., 15 INH
10 Ho. Gottfried	1931 17 3 J.	48..52 44 Fist.!	n.31M. 2.51 lk.13 m.Herdausr. vorh. Co 6g, Str 70, PAS 600, weit. Fist.	11		p.op. Str 35, Pel 4M. weit. Fi., Schluß kurz n. Terram.; auf INH Fi. Schluß, auch nach erneut. Recidiv. gest. 1953 an Amyloidose.
11 Me. Hermann	1937 12 o	49-52 34	n.6M. 3.50. re.28 m.Herdausr. Fi. Schluß a.40 Str.	20		teilw. Spanresorption, knöcherne Überbrückung noch Apparathilfe.
12 Po. Heinz	1946 6 o	52-54 28	n.14M. 6.53 re.14 m.Herdausr. vorher 23 INH	2		1,5 INH als Spül. u. 9g oral Parat. 10, prim. Heilung. knöch. Überbrückung, Apparat.

Abkürzung: Cox. in Spalte 2 = Dauer d. Erkrankung bei der Aufnahme.

Tabelle IX: a) Coxitis - Durchgangsfälle.

Nr.	Name	Alter b. Beg.	Aufn.	K.L.H.	Lokalisation und Bemerkungen
1	Ar. Peter	53	56	49,50	ø re. keine Versteifung, Apparat
2	Be. Annemarie	3	3	47,49	ø re. noch kein App.,kein.weit.Kontr.
3	Bl. Walter	7	11	47,49	lk.fibrösversteift,49 ohne App.
4	Br. Elisabeth	20	22	48	ø lk.Kontrakturen,i.orth.Heilst.
5	Bu. Günther	2	16	47,48,49	re.Kontrakt.Beh.,keine Synostose
6	Cz. Josef	11	15	51,53,54	re.Zust.n.Sp.-Arthrodese,Übungsbeh.
7	Dä. Heinrich	13	24	48	re.Synostose,Kontraktur
8	Du. Wolfgang	4	4	48	ø lk.B-Gips,keine Kontr.Hilus-Tbc. Keratocunjunctivitis scroph.!
9	Ei. Hans	35	38	47	ø lk.akt. in Versehrtenheilstätte
10	Fr. Ottilie	14	24	47	ø lk.Destr.,Fisteln seit 1946 gegen ärztl.Rat nach Hause!
11	So. Helduarda	58	59	48	ø Destr.re.K.u.Pf. in Heilstätte
12	He. Alfred	38	40	47	ø lk.Beckengips,keine Kontraktur
13	Hi. Therese	3,5	4	45,46	ø re.Destr.K.u.Pf.,Lunge i.Heilstätte
14	Hü. Theresia	2	10	50	Synostose lk.,Apparat mit V-Ausgl.
15	Kl. Angela	17	52	53	re.Synostose,medico-mech.Behandlung
16	Kr. Erwin	49	56	50	re.Synostose,Beugekontr.,Kontrolle
17	La. Johann	8	52	5 2	ø lk.Synostose m.Kontraktur,s.1912 Fi, jetzt suprapub.,p-anal,Prostatitis tbc.
18	Me. Erich	19	20	48	ø lk.mit Be-Gips i.Heilstätte
19	Oh. Inge	2	13	47,48-49 49-50,51	lk.alte Kopflux. Apparat
20	Pr. Sigmund	15	18	47	ø lk.Destr.,Fisteln i.orth.Heilstä.
21	Re. Ha-Joachim	4,5	5	46,46-47	ø re.Destr-Lux.Fistel,schl.AZ,i.Heilst.
22	Re. Ewald	6	7	50	ø re.Atrophie,nach Hause gegen Rat
23	Re. Felix	17	19	48	ø lk.K.u.Pf.,B-Gips,keine Kontr.
24	Ro. Hildegard	8	15	49	ø lk.Zerst.K.u.Pf.Fistel,E.geg.Rat
25	Ro. Betty	6	6	45	ø bds.Atroph.,B-Gips,E.z.Liegekur
26	Ro. Hilde	6	6,5	47	ø re.Atroph.,Kontr.,B-Gips,keine Kontr.
27	Schm. Ilse	24	47	47	lk.alt,beweglich,med.mech.Behandlg.
28	Schm. Heidemar.	5	5	47-48	ø re.Zerst.Kopf,Fistel,in Heilst.
29	Schm. Ludwina	18	45	45	re.Synostose,Apparat
30	Sto. Elisabeth.	14	14	50	ø re.Atroph.K.,H.,Pf.,i.Heilst.
31	Vo. Rita	32	35	47	ø re.Atr.,Fistel,Schl.AZ,E.z.Liegekur
32	To. Erna	1,5	11	50	lk.Sublux,Kontr.,App.m.V-Ausgleich

Abkürzung: ø = nicht ausgeheilt

Tabelle IX: b) Coxitis - Durchgangsfälle (Osteotomien)

Nr.	Name	Alter b. Beg.	Aufn.	K.L.H.	Lokalisation und Bemerkungen
33	He. Alfreda	9	39	46-47	Add.-Kontr.re. hochgr. Genu valgum Op. 11.46 supracondyläre Osteotomie Entl. mit orth. Schuhen gehfähig.
34	Ma. Helga	1	17	49-50	Abd.- u.Beugekontr.nach Cox.lk. Op. 11.49 pertrochant. Osteotomie Entl. lk.Bein belastungsfähig
35	Ot. Marianne	7	13	47-48	Abd.- u.Beugekontr.nach Cox.lk. Op. 11.47 pertrochant.Osteotomie Entl.lk.bein mit V-Ausgl.belastungsfäh.
36	Schn. Friedel	2	8	48,49 51-52 54	Abd.-Beuge.-Außenrotationskontraktur re. Op. 6.48 subtrochantere Osteotomie. E.mit App.,spätere Nachbehandlungen wegen Vernachlässigung!!
37	Schm. Emilie	13	41	53,54	alte abgeh.Cox.re.,Beugekontr.Hüfte, Arthrose mit Freikp. re.Knie. Op. 1.53 Gelenktoilette,Entknorpelung der Patella,E-Apparat.
38	Schi. Heinz	7	13	54	Abgeh.Cox.lk. mit Add.-Beuge- u.Innenrotations-Kontraktur. Op. 4.54 pertroch. Osteotomie in l.Abd.Stellung,App.m.V-Ausgleich.

Tabelle X: Gonitis mit tuberkulostatischer Behandlung.

Nr. Name	Geb. Alt. Gon.	K.L.H. Monate	Lokalis.	R-St.	Tub-Stat.	Ko.	Ergebnis, Bemerkungen
1 Cy. Gotthard	1945 5 J. 2 J.	50..51	re.Atroph. Gelenkfl. unregelm.	12 Mo.	PAS 200	8 Mo.	geringe Beweglichkeit, Apparat.
2 Ha. Ursula	1936 16 0	53..54 2	re.Atroph. k.Herd, Punktion	10	P-teb 12 i.art	12	fr.beweglich, belastungsfäh. 1951-52 Miliar-Tbc.!
3 Ho. Ingrid	1938 11 5	49-51 25	lk.Atr. Spalt ver= schmälert	25	S 20g i.m.u. i.art	8	klin.steif, keine Synostose Apparat.
4 Ko. Kuni	1925 25 2	50-51 9	Erguß re. hist. Syn-Tbc.	9	S 35g Co 10 PA5xi.art.	9	Beweglichkeit 20°, Apparat kein Herd.
5 Me. Manfred	1946 4,5 o,5	51..52 9	re.Atro. hist. Syn-Tbc.	9	S 11im S 2g i.art.	27	frei bewegl.,54 ohne App. rö. und klin. ohne Bef.
6 Mü. Erika	1941 9 1,5	50-51 14	re.Erguß Entkalk.	14	S 17im S 3g i.art.	6	geringe Beweglichk. mit Apparat, kein Herd.
7 S. Hildeg.	1900 49 4	49..51 24	lk.Atr. Destr. Spalt v.	22	Co 29g	27	klin. versteift, rö. nicht völlig durchgebaut. Apparat.
8 Au. Liselotte	1944 7 0	51-54	lk.Atr. Destr.Fem. (49-51Mening)	37	I 34	-	in Heilstätte. wegen Men.:S 135 im, i.lumb.! Co. 9,3 Vestibularisausfall,
9 Hr. Eva	1936 17 2	54 8	re.Atroph hist.Tbc.	8	S 30 P-teb 12i.ar.	4	E. mit Apparat, es entsteht eine subchondrale Usur, Resektion vorgeschlagen!!

Gonitis ohne tuberkulostatische Behandlung.

10 Hö. Anneliese	1918 31 0	49-50 10	re.Atro. Punktion Kult.Tb.+	10	keine	25	frei beweglich, auch ohne Apparat, Verkürz. 2cm
11 La. Hubert	1934 14 3	49-50 15	lk.Spalt verschm.Herd i.Fem-Epiph.	15	keine	4	klin.in Streckstellung ver= steift, keine Synostose. Apparat
12 Na. Else	1920 28 0	48-49 9	re.Erg.Ex= cision Tu.ob. Rec.hist.tb.Gran.	9	keine	25	frei beweglich, seit 50 ohne Apparat.
13 Rö. Manfred	1939 11	50 6	re.Atrophie Struktur ver waschen.	6	keine	-	frei beweglich geringe Schwellung.

Abkürzungen: Gon. in Sp. 2 = Dauer der Erkrankung bei der Aufnahme.
Syn-Tbc. = synoviale Tuberkulose; P-teb. = Paratebin;
PA = PAS; S = Streptomycin; I = INH;

Tabelle XI: Gonitis tuberculosa - Resektionen.

Nr. Name	Geb. Alt. Gon.	K.L.H.	Operation	p. op. Mo.	Ko.	Ergebnis, Bemerkungen
1 Gr. Katharina	1913 36 J. 22 J.	49	nach 1 M. 2.49 re. Kniegel. völl. zerstört	10	18	dorsal geringer Spalt sonst Synostose, in Kanada voll arbeitsfähig.
2 Gr. Justine	1909 39 J. 34 J.	48-49	sofort 11.48 lk. fibröse Verst. i. Beug.	12	-	nach 12 Mo. nicht völlig knöch. überbrückt, mit Hülse belast.-fähig, keine Kontrolle!
3 Hä. Richard	1922 25 J. 7 J.	48-49	n. 4 Mo. 7.48 lk. zerstört, Fistel a.op.	8	7	p.op. 7 Mo. Fistel, 15 Mo. p.op. belastungsf. mit Bandage und Verk-Ausgl. Synostose.
4 He. Olga	1920 28 J. 8 J.	48..50	n. 5 Mo. 4.49 re. Zerst. Tib. u. Femurcond.	6	-	überbrückt bis auf geringen dors. Spalt. 14 Mo. p.op. voll arbeitsfähig.
5 He. Valentin	1895 51 J. 1 J.	46-47	sof. 11.46 lk. Zerst. Tib.	6	-	Secundärheilung, knöchern überbrückt, voll arbeitsfähig als Bauer.
6 Re. Georg	1896 51 J. 1 J.	47-48	n. 8 M. 4.48 Zerst. Tibia Spo. B12-L1 ausgeheilt!	4	-	nicht völlig knöchern über-brückt. Keine Kontrolle (Währungsreform!)
7 Se. Martha	1914 36 J. 1 J.	49-50	m. 1 M. 1.51 lk. Fettk. entfernt u. Synov. prod. Tb.	7	33	Eiterung auf 20x PAS Spül. ge-schlossen. Knöcherne Überbrük-kung, arbeitsfähig.
8 St. Albert	1899 49 J. 5 J.	48-49	n. 1 M. 7.48 Herde Tib. Fem. Pat., Fistel (re.) a.po.	8	-	dorsal noch geringer Spalt, sonst Synostose, arbeitsf. als Gastwirt.
9 We. Heinrich	1928 20 J. 4 J.	48-49	n. 4 M. 3.49 Zerst. i. Fem. re. (Fußgel- und Daumengel. Tb. ausgeheilt!)	3	-	nach 3 M. beg. Durchbau, nach weit. 3 Mo. Heilst. Synostose, belastungsf., arbeitsf. ohne orth. Hilfe.

Exstirpation der re. Patella:

10 We. Klaus-D.	1942 10 J. 0 J.	53..54	n. 1 M. 6.53 Zerst. Herd re. Patella-gran. Tb. Pat. u. Syn. (Punktat war bakt. neg!!)	6	weit.	p.op. 6 g Str. u. 6 Amp. Supr. intraarticulär, 15 Amp. Suprac. u. 36 g Str. parenteral. Recidiv 8 Monate nach Entlass. in der Fem-Epiphyse. Ruhigst. INH.

Abkürzungen: Gon. in Spalte 2 = Dauer der Erkrankung vor der Operation

Tabelle XII: Gonitis - Durchgangsfälle.

Nr.	Name	Alter Beg.	b. Aufn.	K.L.H.	Lokalisation und Bemerkungen.
1	Ba. Adolf	3	4	48	re. Randusuren, Be-Gips in Heilst.
2	Dö. Lorenz	13	13	50	lk. Atrophie, Be-Gips, z.B.
3	Dü. Ursula	1	1	47	lk. Erguß Pu.Eiter,Be-Gips z.Liegekur
4	Fe. Robert	7	8	49 52..54	lk. Zerstör., Kontr. Be-G. in Heilst. Beugeko.nach Spanarthrodese,Nachbeh.
5	Ge. Robert	9	13	52	inakt. lk. Synost.in Fehlstellung Verkürzung, Osteotomie vorgeschlagen.
6	Ku. Klaus-D.	3	8	49	inakt.lk.teilw.Synostose,App-Korrektur
7	Ma. Ilse	5..	7	46	inakt.re.Beugekontr.150°,Quengelung.
8	Mü. Burkard	6	7	47	lk. Zerstör., Fistel, schlechter AZ, in Heilstr. dort Amputation!!
9	Na. Margit	2	5	52	inak. lk. hatte Fistel aus Heilstätte Apparatversorgung
10	Ni. Günther	5	5	47	re. Fem. Zerst.Herd Be-Gips Verleg. wegen Wohnungswechsel.
11	Ro. Johann	2	10	51	lk.Gelenkfl.def. Varusstell. Apparat.
12	Tr. Hubert	2	9	47	inakt.Gelenkfl.unregelm.,Kontraktur Quengelung, Apparat
13	Wa. Ludwig	10M.	1	47	Erguß, lk.Kontrakt. Be-Gips,keine Kontro.
14	We. Hannelore	3	13	48..53	inakt.re. Beugeko.u.Valgus Quengel. Apparat.
15	Wi. Adolf	3	11	53,54	inakt. re Sp-Arthrodese 47, Beugekontr. Verkürzung: Ausgl. Schuh.
16	Ko. August	14	17	47	inakt.re. Ankylose 90°, Keilosteotomie u. Quengelung = 165°.

Tabelle XIII: Fußgelenktuberkulose.

Nr. Name	Geb. Alt. Tb.	K.L.H.	Bef.u.Behandlung	R-St.	Ko.	Ergebnis
1 Bü. Siegfried	1929 20J. 4 J.	49-50	Destr.i.bd.Knöch. lk. 11.49 Herde ausgez	6 Mo	6	ob.Sprunggelenk ist versteift, geht mit E.-Apparat
2 Ge. Anna	1892 58J. 0,5J.	50..51	De.Cuboid,Metat.V. 10 M.Gips lk. 40 g Str.	10	-	Rö.kein Herd mehr, E.-App. BKS 2/4
3 Hä. Walter	1937 12J. 7 J.	50..51	De.Cu.I u.II(Trauma 5.50 Keilaus C I,II Ausr. Gran-Gewebe	9	4J.	hist.Tbc.,ab 53 ohne Hilfe belast.fäh. Lokal PAS !
4 Ho. Karina	1883 67J. 1 J.	50-51	De.Nav. Cun.I,II,III lk. Fistel,Gipsv. 25 Str. Schwindel	16	3J.	8 Monate Fistel, Blockbild. Nav.,Cun.I,II,III ohne App.
5 Lu. Michael	1878 75J. 1 J.	54	De.Cuboid lk.Fist. 8Mo.in 20T.INH zu! kult.,hist.Tbc.	9	-	ob.Sprunggel.ist verst. 70 g INH-BKS 37/63-4/14 gehfähig mit App.
6 Me. Anna	1883 65J. 2 J.	48-49	De.Tal.,Cal.,Nav. Cub. hist.Tbc. Gipsv. 11 Mo.	11	2,5 J.	geht mit App. 51 noch aktiv.
7 Ste. Emil	1905 46J. 16J.	52..53	Alte Fußwurzel Tb. re. Dystr.adi-gen. INH -Appetit abges.	5	9	teilweise Blockbild. Apparat. noch Atrophie
8 Wa Walter	1925 25J. 1 J.	50-51	De.bd.Knöchel u. Talusrolle.l.51	7	20	Str.22,Pen.9M.sec.Heil. Versteifung 53 ohne App. rechts.
9 Wi. Herbert	1944 2 J. 0 J.	46	lk.Atrophie,Destr. talus Fistel 16Mo. Gipsv.	18	4J.	inaktiv nach 2,5 J., frei bewegl. u.bel.fäh. nach 4 J.
10 Wo. Albine	1881 67J. 2 J.	49..52	De.lk.Tal.,Cal.,Nav. Cun.I Fistel 3 J.rec. PAS lokal keine Wirk.	3,3J. 4M.		inaktiv, mit App.

Abkürzungen: Tb. in Spalte 2 = Dauer der Erkrankung bei der Aufnahme.

Tabelle XIIIb: Durchgangsfälle Fußgelenktuberkulose.

Nr.	Name	Alter b. Beg.	Aufn.	K.L.H. Monate		Lokalisation und Bemerkungen
11	Be. Hans	5J.	10J.	53	1M.	Zustand nach Spanarthrodese 51
12	Ha. Erika	1	1	51	3M.	Destr.Sprunggel.,Fistel,Lunge Ki.Klin.
13	Im. Annemarie	5	11	54	2M.	alt, Tarsalia lk. Apparat-Versorgung
14	Lu. Walter	9	10	49	1M.	Aufhell.lk.Talus in Heilstätte
15	Ko. Helga	4	7	48	1M.	inakt.seit 46 versch.Beh.re.Sprung.,Appv.
16	Nä. Helene	64	66	50/51	3	inakt. Cun.II,III lk. Apparat
17	Ol. Manfred	9	10	47	3M.	re.Talonav.Gel.zerst.Fistel Bakt.Tbc. i.Heilstätte
18	Pr. Maria	60	66	49	1M.	alte, inakt.Metatarsale I re.
19	Ste.Oskar	5	12	52	1M.	inakt.lk.Synost.Talus-Nav. Apparat.

Tabelle XIV: Tuberkulose des Iliosacralgelenkes.

Nr. Name	Geb. Alt. Tb.	K.L.H. Monate	Bef.u.Behandlung	R-St.	Ko.	Ergebnis
1 Bö. Georg	1923 29J. 4 J.	53-54 11	Fistel,Höhle,Sequester lk. 5.53 Herd ausger.10 Späne,Tuberkulostatik. kein Einbau, Fistel!		-	40 Str.im.,25 Parateb.im 100 Par.Spül.,50 INH Spül. 30 INH oral, noch Fistel in Heilst. inakt.
2 Dü. Michael	1930 22J. 6 J.	52 8	Destr.Herd re. 6.52 Herd ausger. T-Span Spaneinbau,pr.Heil.	5	8	25 Str., 10 Supr.im, 0,5 INH lokal, 40 oral 1 J.p.op. arbeitsfähig.
3 Ed. Frieda	1932 16J. 1,5	49-50 10	Destr.Herd re.Gipsbett,Fistel re.Großzehe,Conteb.k.Wirk.	10	-	keine Ausheilung, Verlegung weg. mil. Lungen-Tbc.
4 Mü. Elisab.	1921 27J. 1 J.	48-49 1	lk.Entkalkung,Cont. verwaschen,Abszeßschatten.BKS 60/100	10	9	Wieder Kalkeinlagerung, doppels.prod. Lungen-Tbc. BKS 12/30
5 Re. Maria	1931 20J. 1 J.	51-52 22	Destr.Herd re.,kalt. Abszeß,Punktionen, auf 40 g Str.Abszeß rasch abgeheilt.	22	9	inaktiv, teilw.knöch. überbrückt, Korsett. (1953)

Tuberkulose im Bereich des knöchernen Beckens.

6 Am. Renate	1943 5J. 0,75	48 u. 50-51	Zerst.lt. Os pubis,1,5 J. Lungenheilst.weitere Zerstörung in Heilst.			Nach 3,5 J. inakt. mit Knochendefekt in der Symphyse u.den angrenzenden Schambeinästen.
7 Lö. Hedwig	1893 57J. 8 J.	50-51	Zerst. im lk. Os ilium, 5,5 g Str.Schwindel,PAS-Spül.ohne Wirk. Fistel			Nach 10 M. Gipsbett keine Veränderung, in Heilstätte mit Fistel, auch Lungen-Tbc.

Tabelle XV: Tuberkulose im Bereich der oberen Extremität.

Nr. Name	Geb. Alt. Tb.	K.L.H.	Bef. u. Behandlung	R-St.	Ko.	Ergebnis
1 Rö. Ottilie	1907 39 J. 1 J.	46 amb.52	Rö.Atroph.,2 Herde i. re. Humeruskopf. Abd-Gips, Schiene	15	6J.	Rö.normale Strukt. Bewegungseinschr.
2 Schm. Johann	1893 60J. 0,5	54	Atrophie, Caries lk., Lungen-,Hoden- u.Nebenh.-Tbc.	2	-	Therapie abgelehnt
3 Fu. Baptist	1881 70J. 2 J.	51..52	Herd i.Olecranon re. durch Pu.u.Str.Fi. verhindert, daheim Incision!! 7.52Herdausräumung	3	-	Primärheilung, Spül. mit 15 Str.,20 P-teb. INH 20 oral. Lederhülse. noch Lungen-Tbc.
4 Kö. Kurt-Horst	1939 10J. 0 J.	49 amb.54	Radiusköpfchen u.Ulna-gelenk zerst. 10.49 Radiusköpf.u. Granulat. entfernt	3J.	60	Klin.steif, röntg. noch keine völlige Synostose.
5 Schm. Anna	1818 72J. 0 J.	53 amb.54	Schwellung, röntg. re.E-Gel.zerstört Ruhigst.15 Monate	15	15	Str.2lg, P-teb. 8Amp. keine Fistel. Noch nicht steif, rö.in Ruhe
6 Schö. Lisette	1909 43J. 23J.	53	Alte Zerst.re.nicht steif.1.53 Narbenko. 3.53 Resektion, 2 Späne	10	-	p.op. Parateb.6Amp., Supra 2 Amp. pr.Heil. Späne eingebaut, Lederhülse.

Abkürzungen: Tb in Spalte 2 = Dauer der Erkrankung bei der Aufnahme.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. N i e d e r e c k e r für die freundliche Überlassung des Themas und für die Übernahme des Referates meinen aufrichtigen Dank aussprechen zu dürfen.

Literaturnachweis:

Calvé, J.	Die Knochen= und Gelenktuberkulose. Verlag F. Enke 1946
Daubenspeck, K. u. Rausch, E.	Beobachtungen über den Verlauf der Skelett-Tu= berkulose unter der Einwirkung der Tuberkulo= statika. Z. Ortop. Bd. 85 S. 1 u. 212 (1954).
Domagk	Grundlagen der Chemotherapie der Tuberkulose. Verh. D. Orth. Ges. 41.Kongr. (1953) S. 13.
Erlacher, Ph.	Zweck und Schwierigkeiten der op. Herdausräu= mung bei Spondyl. tbc. Verh. D. Orth. Ges. 41.Kongr. (1953) S. 23.
v.Finck, J.	Die Wirbeltuberkulose und ihre Heilung. Verlag F. Enke 1940.
Freerksen, E.	Verteilung und Verweildauer von Streptomycin und Penic. im menschl. Organismus. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd.106 S. 81 (1951).
Freerksen, E.	Die entscheidenden Voraussetzungen für eine chemother. u. antibiot. Therapie infektiöser Prozesse an Knochen u. Gelenken. Zbl. Chir. Bd.78 S. 276 (1953).
Fründ, jun.	Die op. Behandl. der Spond. tbc. unter bes. Berücksicht. der Gipsplombe. Verh. D. Orth. Ges. 41.Kongr. (1953) S. 30.
Giuliani, K.	Ist die klassische Behandl. d. Wirbeltbc. noch zeitgemäß? Die Mediz. Bd.12 S. 372 (1952).
Glogowski, B.	Ausgew. Kasuistik aus 423 antibiot.-chemothera= peut. beh. Knoch.= u. Gelenktuberkulosen im Hinblick auf den heutig. Literaturstand. Mü. Med. Wschr. Bd.95 S. 841 u. 876 (1953).
Gütgemann, A.	Vortrag auf Tagg. d. Rhein.-Westf. Tub.-Ver= einigung. 26. Okt. 1949, zit. bei Wiese.
Haizmann, R. u. Brändle, E.	Lebensrettende Streptomycin-Th. b. d. Wirbel= säulen-Tbc. Med. Kl. Bd.45 S. 1088 (1950).
Idelberger, K.	Die Beh. d. Wirbeltuberkulose. Mü. Med. Wschr. Bd.96 S. 157 u. 192 (1954).
Kastert, J.	Die op. Herdausräumung bei Spondylitis tbc. Verh. D. Orth. Ges. 41.Kongr. (1953) S. 17.
Klee, Ph.	Tuberkulose und INH. D. Med. Wschr. Bd.78 S. 587 (1953).
Lange, M. u. Becker, F.Th.	Die Behandl.-Resultate u. d. Grenzen der kons. Behandl. d. Kn.- u. Gelenktbc. Z. Orthop. Bd.56 S. 161 (1932).
Lange, M.	Orthopädisch-chirurg. Operationslehre. Verlag Bergmann München 1951 S. 171.
Lindemann, K. Kuhlendahl, H.	Die Erkrankungen der Wirbelsäule. Verlag F. Enke (1953) S. 313.

Malluche, H. Die Wirbeltuberkulose ihre Entstehung u. Entwicklung im Röntgenbild. Verlag Thieme Leipzig 1947 S. 24/25.

May, H. Die Behandlung der Kn. u. Gel.-Tbc. Verlag P. Enke 1953.

Niederecker, K. Op. Behandlung d. Coxitis tuberculosa. Verh. D. Orth. Ges. 38.Kongr. (1950) S. 251.

Niemsch, H. u. Sitt, W. Klin. Erfahrungen mit dem neuen Tuberkulosemittel Paratebin. Mü. Med. Wschr. Bd.94 S. 1418 (1952).

Rausch, E. Beobachtungen üb. kombinierte Oxyprocain-Penicillin-Streptomycin-Behandl. b. d. Knochen-Tuberkulose. Z. Ortop. Bd.83 S. 137 (1953).

Rössler, H. Der heutige Stand der Chemoth. d. Skelett-Tbc. Mü. Med. Wschr. Bd.94 S. 2467 u. 2523 (1952).

Sonnenschein, A. Biologie, Pathologie und Therapie der Gelenke dargestellt am Kniegelenk. Verl. Schwabe Basel 1952 S. 369.

Schede, F. Verh. D. Orth. Ges. 36.Kongr. (1947) S. 133.

Schlegel, F.K. Vorläufige Ergebn. der Neoteben-Beh. d. Knochen- und Gelenktuberkulose. Med. Kl. Bd.47 S. 1430 (1953).

Volkert, R. Stat. Erhebungen über die Knochen- und Gelenk-Tbc. aus d. Jahren vor und nach dem II.Weltkrieg. Med. Kl. Bd.45 S. 304 (1950).

Volkert, R. Über die Behandlungsergebnisse bei Knochen- u. Gelenk-Tbc. mit chemotherap. u. antibiotischen Mitteln. Verh. D. Orth. Ges. 38.Kongr. (1950) S. 160.

L e b e n s l a u f

Ich, Kurt Drescher, wurde am 1.6.1923 als zweiter von den drei Söhnen des prakt. Arztes Dr.med. Otto Drescher und seiner Ehefrau Leni, geb. Mähler, in Sulzheim/Ufr. geboren. Hier besuchte ich von 1929 bis 1934 die Volksschule. Anschließend war ich bis zur Einberufung zum Wehrdienst im Dezember 1941 Schüler am humanistischen Neuen Gymnasium in Würzburg. Nach meiner Entlassung aus amerikanischer Kriegsgefangenschaft im November 1945 begann ich mein medizinisches Studium im Wintersemester 1945/46 an der Universität Würzburg. Im März 1948 legte ich hier die ärztliche Vorprüfung und im Wintersemester 1950/51 die ärztliche Prüfung ab.

Von April bis August 1951 war ich als Pflichtassistent an der medizinischen Poliklinik der Universität Würzburg und anschließend bis 1.April 1952 in der ärztlichen Landpraxis meines Bruders, Dr.med. G. Drescher in Sulzheim/Ufr. Seit April 1952 arbeite ich am Krankenhaus St.Josef in Schweinfurt (Chefarzt Dr.med. A. Brech). Von Oktober 1954 bis März 1955 war ich als Gastarzt an die Orthopädische Klinik König-Ludwig-Haus Würzburg beurlaubt.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe. Ein mir früher zugeteiltes Thema habe ich ordnungsgemäß zurückgegeben.

Kurt Drescher

RUDOLF BAEHR DRUCK- UND WERBETECHNIK
WÜRZBURG KOLOFFSTEINSTR. 5